Oec. 1103.

Oeconomia. Silvarum cultura.
Opera varia Silvarum culturam illustr. 345.

~~Oec. agr. N. 559.~~

Th. 5 2581.

R

Forstwirthschaftliche Briefe

oder über

Waldungen und Förster.

Herausgegeben

von

Friedrich Gottlob Leonhardi

der freien Künste Magister und Weltweisheit Doctor
an der Universität Jena.

Leipzig,

bei Johann Philipp Haugs Wittwe

1789.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn

Herrn

Karl August,

Regierendem Herzoge zu Sachsen-Weimar und Eisenach u. s. w.

Meinem

Gnädigsten Herzoge und Herrn.

Durchlauchtigster Herzog,
Gnädigster Herzog und Herr!

Nicht dem Durchlauchtigsten Herzoge allein, dessen Ruhm weit über alles Lob erhaben ist, sondern auch zugleich dem weisesten Beschützer und Beförderer der Künste und Wissenschaf-

ten, und dem huldreichsten Vater des Vaterlandes wage ich es diese Bogen zu übergeben. Die vortreflichen und musterhaften Einrichtungen, welche Ew. Herzogl. Durchlaucht während Höchstderoselben gesegneten Regierung bey der Forstwirthschaft gemacht und eingeführet haben, veranlassen die schmeichelhafte Hofnung, daß Ew. Herzogl. Durchlaucht

lauchte diesen Versuch mit huldreicher Nachsicht aufnehmen werden. Erhält daher dieser Versuch, meinem Bemühen und Hofnungen nach, den Beifall eines Kenners wie Ew. Herzogl. Durchlaucht, unter dessen Schutz diese Wissenschaft zu lehren für mich ein unschätzbares Glück ist, so bleibt mir nichts zu wünschen übrig, als daß Höchstdieselben mir er-

lauben mit der tiefsten Ehrfurcht mich lebenslang nennen zu dürfen

Ew. Herzogl. Durchlaucht

Jena
den 20ten April
1789.

unterthänig gehorsamster
Friedrich Gottlob Leonhardi.

Vorrede.

Vor zehn Jahren bereits, wo uns in der Forstwirthschaft die vortreflichen Lehrbücher noch zum Theil fehlten, mit welchen die H. H. Jung, Däzel, von Burgsdorf u. a. m. nun diese Wissenschaft bereichert haben, veranlaßte mich der Privatunterricht, welchen ich in der Landwirthschaft sowohl als auch in der Forstwirthschaft ertheilte, besonders wegen der letztern, die Schriften eines v. Carlowitz, Döbel, v. Moser, *du Hamel*, Beckmann, Käppler, Grote, v. Brocke, *du Roi*, Gleditsch; Succow, v. Dießkau, v. Zanthier, v. Griesheim, v. Burgsdorf u. s. w. so wie alle neuere Schriften in diesem Fache

zu

zu lesen, und mir einen Leitfaden zu entwerfen, woraus gegenwärtige Briefe entstanden sind. Da ich bey meinem damaligen Aufenthalte im Churkreise die beste Gelegenheit hatte, die theoretischen Sätze dieser Schriften nach der Ausübung zu prüfen, so glaube ich keinen Satz aufgenommen zu haben, der nicht unter gehöriger Einschränkung auf die Ortsumstände anwendbar seyn sollte. Ich könnte hier sogleich schließen, wenn ich nicht einer Recensenten Frage zuvor kommen wollte. Nicht selten sagen Recensenten ganz im allgemeinen, das Buch enthält keine neuen Wahrheiten, es hätte also ungedruckt bleiben können. Hierauf mache ich die Gegenfrage: in welcher Wissenschaft, die Geschichte, spekulative Philosophie und Arzneywissenschaft allenfalls ausgenommen, sind noch neue Entdeckungen zu machen? Meiner Einsicht nach kömmt es darauf an, wie eine Sache vorgetragen ist, und ob es dem bestimmten Endzwecke angemessen ist. Meine Absicht ist vorzüg-

züglich gewesen, unstudirten Forstbedienten einen kurzen Leitfaden in die Hände zu liefern, nach welchem sie sich mit ihren weitläuftigen und wichtigen Verrichtungen bekannt machen und zur Lesung größerer Werke geschickt vorbereiten sollen. Darf ich von dem Nutzen, welchen ich beym mündlichen Unterrichte mit dieser Anleitung gestiftet habe, auch itzt noch auf Beifall schließen, so sind alle meine Wünsche erfüllt und ich habe den Zweck erreicht, den ich durch die Herausgabe dieser Bogen erreichen wollte.

Jena im April 1789.

Inhalt.

Erster Brief.	Einleitung	S. 3.
Zweyter —	Forstnaturlehre	S. 8.
Dritter —	Forstnaturgeschichte	S. 34.
Vierter —	— —	S. 50.
Fünfter —	Forstnaturgeschichte der Laubhölzer.	S. 64.
Sechster —	— — der Nadelhölzer.	S. 145.
Siebenter —	Vom Anbau der Laubhölzer.	S. 161.
Achter —	— — der Nadelhölzer.	S. 193.
Neunter —	Forstunterhaltung.	S. 215.
Zehnter —	Von der Forstbenutzung.	S. 261.
Eilfter —	Von der Jagdnützung.	S. 293.
Zwölfter —	Von Förstern und Jägern.	S. 313.

Forstwirthschaftliche Briefe

oder über

Waldungen und Förster.

Erster Brief.

Es ist ein irriger Grundsatz, wenn viele Forstbesitzer glauben, daß das Holz keinen Wiederanbau nöthig habe, sondern von selbst auf den abgeholzeten Oertern wiederum hervorwachse. Wollte man diesen Grundsatz auch von den Laubhölzern gelten lassen, so kann derselbe doch keinesweges bey den Nadelhölzern statt finden, wenn auch die glücklichste natürliche Besaamung vorausgesetzet würde. Wie wenig hinreichend dieselbe gewesen ist, wird aus der folgenden Darstellung der Beschaffenheit unsrer meisten Wälder leicht eingesehen werden können. Man betrachte nur die teutschen Provinzen, deren Waldungen Tacitus ehedem so rühmte, und man wird finden, daß die meisten bereits gegen einen so gefährlichen als schwer zu hebenden Holzmangel zu kämpfen haben, dessen vornehmste Ursache einzig und allein die zu sehr aus der Acht gelassene und vernachläßigte Pflanzung und Wartung

der Wälder gewesen ist. Manche Lande haben bereits gänzlichen Mangel an Holz, manche hingegen haben nur noch so viel als ihre Bedürfnisse erfordern und die wenigsten können einen so vortheilhaften als nützlichen Handel damit treiben.

Ueberhaupt genommen hat man zu spät die Nothwendigkeit des Wiederanbaues der Wälder einsehen gelernt; eine Nothwendigkeit, die erst alsdann recht fühlbar ward, als der Holzmangel sich fast über ganz Teutschland ausgebreitet hatte, und welchen abzuhelfen es nach gerade die höchste Zeit ist, wenn unsern Nachkommen der Mangel eines der ersten Bedürfnisse nicht noch weit drückender werden soll, als er uns itzt schon ist. Man hat lange über die Ursachen dieser traurigen Wirkung nachgesonnen, und man konnte sich lange nicht überzeugen, ja man kann es in manchen Gegenden auch itzt noch nicht, daß die unwirthschaftliche Behandlung der Waldungen allein die wahre Ursache davon gewesen sey, und deren Fortdauer im Ganzen genommen noch währet. Da nun die Waldungen nicht nur zu denjenigen Dingen in der Welt gehören, welche die Bequemlichkeit und die Glückseeligkeit der Menschen befördern, sondern auch einen großen Theil des Reichthums eines Landes ausmachen, so ist deren Erhaltung um desto nothwendiger. Allein, wenn dieses geschehen soll, so müssen vor allen Dingen die Jäger, denen gemeiniglich auch das wichti-

ge Amt eines Försters anvertrauet ist, eine richtige, vollständige und bessere Kenntnis aller derjenigen Dinge besitzen, welche auf die Erhaltung der Waldungen Einfluß haben. Denn wenn auch die Natur selbst sehr viel abgetriebenes Holz freywillig durch den ausfallenden Saamen ersetzet, so ist dieser wohlthätige Ersatz zur Befriedigung unserer Holzbedürfnisse doch lange nicht hinreichend, sondern die Natur lehret uns dadurch nur den Weg kennen ihr zu Hülfe zu kommen und durch künstlichen Anbau, verbunden mit der höchstmöglichsten Holzsparkunst, allen Mangel vorzubeugen.

Ohne mich hier auf eine weitläuftige Auseinandersetzung der mannigfachen Wege einzulassen auf welchen viele Jäger ihre Försterdienste erlangen, wozu ich weiter unten eine schicklichere Gelegenheit haben werde, will ich Sie vielmehr mit den vielen Vorkenntnissen bekannt machen, die ein Förster besitzen muß, wenn er die Natur glücklich und mit dem größten Vortheil nachahmen will. Denn eine Forstverwaltung, die sich nur auf Erfahrung ohne alle wissenschaftliche Grundsätze gründet, bringet allemahl den größten Nachtheil. Freylich würde es eben so fehlerhaft seyn, alle Erfahrung zu verwerfen, und bey der Ausübung allein auf die Theorie Rücksicht nehmen zu wollen, weil die letztere nie einen vollkommenen Forstmann zu bilden im Stande ist. Beyde müssen daher genau mit ein-

ander verbunden werden und bey der Ausübung der erlernten Wissenschaft im Walde sich gemeinschaftlich die Hände bieten.

Zu den nothwendigsten Vorkenntnissen gehören richtige Begriffe der Sache selbst, die man ausüben, und vollkommene Kenntniß der Sachen, die man verwalten soll. Ohne unbillig zu seyn, kann man freylich von einem Förster nicht verlangen, daß er die verschiedenen Hülfswissenschaften, aus welchen die Forstwissenschaft zusammengesetzt ist, in ihrem ganzen Umfange verstehen soll. Denn, da er nur die Verwaltung kleinerer Theile des Waldes führet, so sind die allgemeinen Begriffe der Hülfswissenschaften für ihn hinreichend, er müßte denn Ansprüche auf die höhern Aemter des Forsthaushaltes machen wollen. Es ist genug für ihn, wenn er aus der Naturlehre diejenigen Theile kennen lernet, welche den Bäumen und Sträuchern zu ihrer Erhaltung nothwendig sind; wenn er aus der Naturgeschichte in dem Thierreiche und in dem Gewächsreiche diejenigen Thiere und Pflanzen kennet, welche in den Waldungen angetroffen werden; wenn er aus der Mathematik sich die allgemeinen Begriffe von den Größen, Längen, Winkeln, Flächen, und von der Bewegung sich eigen gemacht hat; und wenn er endlich sich eine richtige Kenntniß aller der Handwerker erworben hat, die ihre er-

sten rohen Materialien aus dem Walde holen müssen, weil auf diese Kenntniß die höchstmögliche Benutzung der Holzarten sich gründet. Kommt ein angehender Förster mit diesen Kenntnissen ausgerüstet in sein Amt, so kann man an einer vernünftigen und vortheilhaften Führung desselben keinen Augenblick zweifeln, weil die Erwerbung dieser Kenntnisse guten Willen, Fleiß und Thätigkeit voraussetzen, welche keinem Förster mangeln dürfen. Man darf nicht befürchten, daß ein angehender, mit den so eben gedachten drey Eigenschaften versehener Förster, wenn er die von ihm geforderten Kenntnisse erfährt, sich von der Erlernung derselben wird abschrecken lassen, so bald man ihm nur eine Anleitung giebt, die in einer für ihn faßlichen und natürlichen Ordnung abgefasset ist, da es bereits itzt viele lehrbegierige Forstmänner giebt, die ihre praktischempirischen Kenntnisse aus Büchern auszubilden suchen.

Wer es weiß wie viel Verworrenheit und Widersprüche in unsern meisten Forstbüchern, einige neuere ausgenommen, sich befinden, der wird sich in der That über die eiserne Geduld wundern, mit der oft viele Bogen durchgelesen werden müssen, ehe man etwas brauchbares und anwendbares antrift. So leicht es auch ist, diese Fehler aufzufinden, so schwer ist es aber auch sowohl bey dem mündlichen Unterrichte als auch bey dem schriftli-

chen dieselben zu vermeiden. Ich werde Ihnen daher aus den oben gedachten Hülfswissenschaften nur dasjenige ganz kurz vortragen, wovon ich glaube, daß es Ihnen bey der Ausübung der Forstwissenschaft wesentlichen Vortheil bringen wird.

Zweyter Brief.

Vor allen Dingen müssen Sie von den Wörtern Forst und Waldung einen richtigen Begrif haben, weil ihnen die Forstwissenschaft und die Forstwirthschaft den Nahmen und das Daseyn zu verdanken haben. Sie sind teutschen, oder bestimmter zu reden, fränkischen Ursprungs, und unter beyden versteht man eine ohne menschliche Beyhülfe mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Gegend. Will man sich aber bestimmter ausdrücken, so nennt man diejenige Gegend, welche eine, zwey, sechs und mehrere Stunden mit Holzarten bewachsen ist, eine Waldung, und die kleinern Abtheilungen derselben Forste. Die Personen, denen die Verwaltung und Aufsicht dieser Theile anvertrauet sind, heissen Förster, die wiederum unter höhern Vorgesetzten stehen, welche in jedem Lande andere Nahmen führen, unter denen die Benennung, Oberförster, die allgemein bekannteste ist.

Zu den unentbehrlichsten Kenntnissen, welche jeder Förster zur Erlernung seiner Wissenschaft mitbringen muß, gehören das Lesen, Schreiben und Rechnen, weil er ohne dieselben weder einen mündlichen noch schriftlichen Unterricht mit Nutzen empfangen kann: denn auf das Gedächtniß allein ist sich nicht sicher zu verlassen.

Da es fehlerhaft ist, die Waldungen der Natur allein zu überlassen, so muß man lernen mit dem sparsamsten und zweckmäßigsten Kostenaufwande das meiste und nutzbarste Holz zu erziehen, das erzogene zu warten, zu pflegen und zu schützen suchen, damit nicht nur der höchstmöglichste sondern auch ein immerfortdauernder Ertrag erhalten werde, und diese Kenntniß wird mit dem Nahmen Forstwissenschaft belegt. Die Ausübung dieser Kenntnisse nennt man die Forstwirthschaft und beyde zusammen das Forstwesen. Der eine Theil dieser Wissenschaft beschäftigt sich demnach mit dem Walde selbst, der andere hingegen mit der Benutzung desselben, deren Anordnung mehr für die höhern Vorgesetzten und für die landesherrlichen Kammern als für den Förster gehöret, welcher eigentlich nur mit dem ersten Theile sich beschäftigen muß, ob ihm gleich auch von dem letztern einige Kenntnisse nöthig sind. Aus der gegebenen Beschreibung erhellet noch mehr, daß die Ausübung der Forstwissenschaft verschiedene Grundsätze aus an-

andern Wissenschaften voraussetze, von welchen ich der natürlichsten Ordnung gemäß den Anfang mit der Naturlehre machen will.

In der ganzen Schöpfung bemerken wir, an allen uns in die Sinne fallenden Dingen, zu welchen also auch die Waldungen gehören, eine gewisse Weisheit und Ordnung des Schöpfers, nirgends aber einen Sprung in der Natur, sondern es gründet sich vielmehr jede Wirkung nebst ihrem Erfolge auf vorher gegangene Kräfte oder Ursachen. Ehe wir aber in unserer Betrachtung der Natur weiter gehen können, müssen wir uns aus der Naturlehre mit den allgemeinen Eigenschaften der Natur und ihrer Körper bekannt machen. Jedes Ding in der Welt, wovon sich der Mensch einen Begrif machen kann, ist entweder ein vollständiges, vollkommenes, oder ein unvollständiges, unvollkommenes.

Ein vollständiges oder vollkommenes Ding ist also z. B. ein Baum, ein Thier u. s. w. weil die Wirklichkeit des Baumes, des Thiers, u. s. w. nicht die Wirklichkeit eines andern Dinges voraussetzet; hingegen unvollständige oder unvollkommene Dinge sind z. B. die Gelehrsamkeit, der Verstand ꝛc. weil die Gelehrsamkeit und der Verstand nicht wirklich seyn können, wenn sie sich nicht an einer gewissen Person befinden. Besitzen

sitzen nun die vollständigen Dinge, oder welches einerley ist, die Substanzen, die Fähigkeit zu denken, so werden sie Geister genannt, deren Kenntniß nicht in die Forstwissenschaft gehört; fehlt ihnen aber das Vermögen zu denken, so nennt man sie materielle Substanzen oder Materie, welche Körper genennet wird, so bald sie aus wirklich trennbaren Theilen bestehet, und sind ihre Theile nicht trennbar, so nennt man sie Elemente.

Die Körper theilt man ferner ein, in einfache, deren Theile aus welchen sie zusammen gesetzt sind, gleichartig sind, d. h. solche Theile, die nicht in Theile von verschiedener Art aufgelöset werden können. Z. B. das reine Wasser, die reine Luft; und in vermischte, die aus ungleichartigen Theilen zusammen gesetzt sind und sich in salzichte, öhlichte, erdichte und wässerichte Theile auflösen lassen, dergleichen die Gewächse, Thiere u. s. w. sind und mit welchen uns die Naturgeschichte bekannt machet.

Zu den allgemeinsten Eigenschaften der vermischten Körper gehören daher ihre Theilbarkeit, von der Sie sich an jedem Stück Holz überzeugen können, wenn Sie dessen Theile von einander trennen wollen. Betrachtet man dieses Stückgen Holz weiter so findet man, daß es nach seiner Länge, Breite und Dicke einen gewissen Raum einnimmt;

und

und diese Eigenschaft wird die Ausdehnung genannt. Da nun ferner dieses Stück Holz überall in Gränzen eingeschlossen ist, so erhält es dadurch eine gewisse Figur. Endlich kann man dasselbe von dem Orte oder aus dem Raume wo es sich befindet, in einen andern bringen, oder welches einerley ist, es kann bewegt werden. Bey dieser Handlung werden Sie einen gewissen Widerstand an dem zu bewegenden Stücke Holz empfinden, der grösser oder geringer seyn wird; je nachdem das Stück Holz groß oder klein ist; und diesen Widerstand nennt man die Kraft der Trägheit. Es wird Ihnen ferner leicht begreiflich seyn, daß an eben dem Orte wo das Stück Holz lieget, kein anderes Stück Holz liegen kann, — hier ist nicht die Rede davon, daß Sie auf das Stück Holz ein anderes darauf legen können — Diese Unmöglichkeit, nach welcher kein anderes Stück Holz an dem nehmlichen Orte seyn kann, wo bereits ein Stück Holz liegt, wird die Undurchdringlichkeit des Körpers genennet, wovon jedoch die Porosität der Körper verschieden ist. Unter der letztern verstehet man diejenige Beschaffenheit der Körper nach welcher sie zwischen ihren Theilchen eine Menge kleiner Räumchen enthalten, die leer von derjenigen Materie sind, woraus die Körper eigentlich bestehen. Man kann sich bereits davon überzeugen, wenn man ein Stückchen Holz mit bloßen Augen betrachtet; thut man dieses nun vollends mit einem

Vergrößerungsglase, wenn es auch nur ein gut geschliffenes Brennglas ist, so bemerkt man diese kleinen Zwischenräume, Pori genannt, noch deutlicher. Allein hier muß ich bemerken, daß diejenigen Zwischenräume, welche man noch mit bloßen Augen sehen kann, nicht ganz leer, sondern gemeiniglich mit Luft oder Wasser angefüllt sind, ohngeachtet sie wirklich nichts von der Materie in sich enthalten, aus welcher der Körper selbst bestehet. Nun sollte zwar noch hier unter den allgemeinen Eigenschaften der Körper, der Schwere gedacht werden; allein da sich weiter unten bey der Holznutzung ein schicklicherer Ort finden wird, so will ich daselbst das nöthigste davon vortragen und itzt sogleich zu den Elementen übergehen.

Die Materien aus welcher unsere Erdkugel bestehet, werden von den Naturforschern Elemente genennet. Man kann zwar deren Anzahl nicht mit Gewißheit angeben, allein da wir auch hier, wie in allen andern Wissenschaften die Entdeckungen der Vorwelt, verbunden mit den neuern Fortschritten zur Richtschnur nehmen müssen, so nimmt man gemeiniglich vier physische Elemente an, nähmlich die Luft, das Feuer, das Wasser, und die Erde. Unter der Luft, die man zwar eben so wenig als die übrigen Elemente ganz rein antrift, verstehen wir diejenige flüßige, feine und durchsichtige Materie, die uns überall umgiebt, die

wir

wir beständig einathmen, und die wir zwar nicht sehen, aber doch fühlen können, so oft wir die Hand gegen das Gesicht bewegen. Von diesem Elemente sind alle Körper mehr oder weniger angefüllet. An dem Holze werden Sie oft im Ofen das Wegsprühen der Flamme bey manchem brennenden Stückchen wahrgenommen haben, welches dem Schalle eines Schmiedeblasebalges gleich ist, und dieses Wegsprühen der Flamme wird durch die in dem Holze befindliche Luft bewirkt. Das Feuer, oder der auf unser Gefühl wirkende Aether, welcher durch seine Wirkung auf unser Gefühl, diejenige Empfindung hervorbringt, die wir Wärme zu nennen pflegen, das Feuer sage ich, ist eine feine flüßige und elastische Materie, die in allen Körpern, sie mögen fest oder flüßig seyn, angetroffen wird. Allein man muß nicht glauben, daß dieses Feuer erst durch das Anzünden in die Körper gebracht werde, an denen wir es bemerken, sondern durch das Anzünden geschiehet weiter nichts, als daß das Feuer oder der Aether dadurch in eine starke Bewegung gesetzt wird. Es wird wohl Niemanden unbekannt seyn, daß man durch das bloße Reiben, Wärme und Feuer hervorbringen kann, der nur auf die Holzhauer, Fischer und Hirten bey kalter Witterung Acht gegeben hat. Die erstern suchen ihre erstarrten Hände entweder durch das Gegeneinanderschlagen an ihren Körper oder durch das Reiben wiederum zu erwärmen; die letztern aber

ma-

machen, mit vielen andern wilden Völkern, durch das Aneinanderreiben zweyer Holzstücken Feuer an. Es ist überhaupt ein falscher und unrichtiger Sprachausdruck, daß wir dasjenige, was wir sehen, wenn ein Stück Holz oder ein anderer Körper brennt, Feuer nennen und für das Element oder das reine Feuer selbst halten, da wir es vielmehr richtiger Flamme nennen sollten. Denn diese Flamme bestehet aus den Theilen des brennenden Körpers, welche durch die heftige Bewegung des in dem Körper sich befindenden Feuers so fein aufgelöset werden, daß sie sich in Gestalt einer gelbrothen flüßigen Materie in die Höhe bewegen. So sind die Funken, welche bey dem Feueranschlagen aus dem Stahle und dem Steine herausspringen, nichts anders, als kleine Theilchen des Stahls und Feuersteines, die durch das heftige Reiben glühend gemacht worden sind.

Das Wasser ist ein flüßiger, durchsichtiger und nicht sehr merklich elastischer Körper, welcher weder Geschmack, noch Geruch, noch Farbe hat, in der Kälte seine Flüßigkeit verliehret, in der Wärme aber ohne Veränderung seines Wesens dieselbe wieder annimmt. Man findet zwar weisses, grünliches, gelbliches, schwärzliches und noch anders gefärbtes Wasser; man findet Wasser von süssen, bittern, salzigen und berauschenden Geschmacke; und doch ist der Satz richtig daß es weder Farbe

noch

noch Geschmack habe. Denn diese beyden Eigenschaften rühren nicht von den wesentlichen Theilen des Wassers, sondern von den fremden Materien her, die in dem Wasser herumschwimmen. Man kann sich davon sehr deutlich überzeugen, wenn man grünliches, gelbliches, süsses und bitteres rc. Wasser in einem Gefäße kochet; hier wird man finden, daß es ganz ohne alle Farbe und Geschmack nach dem Kochen ist. Man muß daher alles Wasser, dessen wir uns bedienen, keinesweges als reines Wasser ansehen, demohngeachtet aber bleibt dasselbe wegen des mannichfaltigen Nutzens eines der wichtigsten Elemente für die Menschen. Alle diese drey vorgenannten Elemente befinden sich in der Erde als dem vierten vereinigt. Sie wirken unaufhörlich auf die Erde, welche auf ihrer Oberfläche, wie in den tiefsten Bergwerken, aus sehr verschiedenen Bestandtheilen zusammen gesetzt ist, die von ihnen aufgelöset, angesetzet und andern Naturkörpern mitgetheilet werden. Unter der Erde also verstehen wir alles was die Oberfläche der Erde einnimmt, weder Fels noch Wasser ist, und Pflanzen hervorbringt. In dem Schooße derselben sowohl, als auch auf ihrer Oberfläche befindet sich der allgemeine Nahrungssaft, der aus Wasser, Oehl und Salz bestehet und zur Erzeugung und Erhaltung der Pflanzen nothwendig ist. Für uns ist die Oberfläche der Erde das wichtigste. Sie ist der Ort auf welcher Menschen und

Thiere

Thiere leben, Bäume und Pflanzen aufkeimen wachsen und vergehen. Ohngeachtet die Erde täglich und stündlich viele Theile verliehret, so nimmt sie doch keinesweges an ihrer wesentlichen Menge ab: denn da sich die Pflanzen mit ihrem Untergange wiederum in Erde, Wasser, Oehl und Salz auflösen, so ersetzen sie dadurch wiederum den durch ihr Aufwachsen verursachten Abgang. Erde an und für sich ist also ein unthätiger Körper, in welchem nichts wachsen kann, wenn er nicht mit den so eben genannten drey Theilen vermischt ist; allein da ihre Vermischung, ihr Zunehmen, und ihr Abnehmen unaufhörlich fortgehet, so wird dadurch auch immer die Oberfläche der Erde zum Vortheile der darauf wachsenden Pflanzen verändert. Wo itzt noch Sand ist, daselbst befindet sich nach hundert und mehr Jahren vielleicht fruchtbare Erde; und wo diese itzt angetroffen wird, findet man vielleicht nach einem langen Zeitraume steinigten Boden. In der Forstwissenschaft ist uns die fruchtbare Erdoberfläche besonders wichtig. Ohngeachtet nun die Erde in jeder Lage, sie sey hoch oder niedrig, kalt, warm oder gemäßigt, Gewächse hervorbringet, so muß man doch nicht schlüßen, daß auch überall Holz, und zwar ein und eben dieselbe Holzart wachse. Denn wo auch immer Holz wachsen mag, da haben das Klima oder die Witterung und die Lage den größten Einfluß auf das Gedeyhen desselben. Anders ist die Witterung auf Ebenen, an-

ders auf gemäßigten Anhöhen oder Vertiefungen und noch anders auf hohen Bergen oder tiefen Thälern. In unserm deutschen Vaterlande selbst ist die Witterung oder das Klima sehr verschieden, und diese Verschiedenheit darf kein Forstwirth aus den Augen lassen, wenn er nicht oft Geld und Arbeit vergeblich aufwenden will. Unter das kalte Klima, oder unter diejenigen Lande deren Witterung kalt ist, rechnet man die an der Ost- und Nordsee liegenden Provinzen. Ein gemäßigtes Klima haben Schlesien, Böhmen, Sachsen, ein Theil von Franken, von den Rheinlanden und Westphalen ꝛc. Ein wärmeres Klima hingegen ein Theil der letzt gedachten Provinzen, Oesterreich, Kärnthen, Krain, ein Theil von Bayern ganz Schwaben ꝛc. Allein selbst in den wärmsten Theilen von Deutschland haben die hohen Gebürge ebenfalls wiederum ihre eigene rauhere Witterung und sind mit Holzarten besetzt, welche denjenigen an der Nord und Ostsee fast ganz gleich sind.

Eben so verschieden ist auch der Einfluß der Lage des Bodens auf die verschiedenen Erdarten in Rücksicht auf das Fortkommen und das Wachsthum der Holzarten. Aus dieser Verschiedenheit der Lage entstehet entweder nasser und feuchter oder gemäßigter, oder dürrer und trockener Boden, von welchen jeder entweder mehr oder weniger Theile von dem zum Gedeyhen der Pflanzen

so

so nöthigen Nahrungssafte in sich enthält. Unter dem nassen Boden verstehet man beym Forstwesen keinen solchen der immer mit Wasser bedeckt ist: denn ein solcher kann keinen Baum tragen; sondern einen Boden, dessen Oberfläche den Frühling und Sommer hindurch frey von dem durch Ueberschwemmungen auf denselben gekommenen Wasser ist. Diese Befreyung des Wassers geschieht entweder durch das freywillige Ablaufen, und durch das Einziehen in den Boden oder durch Ableitungsgraben. Durch die letztern wird besonders ein von Natur nasser Boden gemäßigt und zum Gedeyhen der für einen solchen Boden passenden Holzarten vorzüglich geschickt gemacht. Bleibt hingegen das Wasser auf solch einem Boden stehen, so wird er nicht nur zu aller Holzzucht unbrauchbar werden, sondern alle bereits hervorgekommene Keime und Knospen müssen ersauffen und der ausgefallene Saamen muß verwesen. Noch muß ich bey diesem Boden gedenken, daß man ihn sumpfig nennet, wenn nur die obere Rasendecke fest ist, und fest wenn weder Mensch noch Thier durch die Rasendecke hindurch tritt.

Vortheilhafter zur Holzzucht ist der gemässigte Boden, wenn er nicht aus gar zu festen bindenden Thon und Lehm bestehet, weil er, besonders an Bergabhängen, eine milde mit vielem Nahrungssaft versehene Erde enthält. Schlechter ist

hingegen der trockene Boden, den man auf den Rücken der Anhöhen und Berge antrift, wenn keine Quellen auf denselben sich befinden. Ein solcher Boden wird sehr leicht ganz dürre, d. h. die ohnehin sehr sparsamen Nahrungssäfte werden von der Luft und Sonnenhitze vollends ausgezogen, und das wenige Holz muß daher verdorren.

So wichtig auch der Einfluß der Lage des Bodens auf den Anbau und das Gedeyhen des Holzes ist, so wird doch ein und eben derselbe Boden selbst in seinen Wirkungen mannichfaltig verändert erscheinen, je nachdem er sich in einer andern Lage in Rücksicht auf die Himmelsgegend befindet. Ein gegen Morgen liegender Boden, er sey Ebene oder Abhang eines Berges, verliehrt viel von seiner Pflanzennahrung, theils durch die austrockenden Ostwinde, theils durch die Sonne, die einen grossen Theil des Tages dergleichen Flächen bescheinet, und bekommt wenig Ersatz, weil die Regen aus Abend, gemeiniglich mit heftigen Winde verbunden, ihm wenig Feuchtigkeit mittheilen. Besonders schädlich sind im Frühlinge die späten Fröste einer solchen Fläche: denn durch dieselben werden manchmal junge Holzpflanzungen ganz vernichtet. Dergleichen Flächen kann man dadurch einigermaßen zu Hülfe kommen, wenn man die äußersten Grenzen gegen Osten und Süden nicht ganz von Holze entblößet, damit die Kälte, wie die Hitze, sich an dem-

demselben mäßigen können. Noch schlechter wird ein guter Boden zur Holzzucht, wenn er eine Bergwand ausmacht, die gegen Mittag ganz frey und offen der größten und am längsten dauernden Sonnenhitze ausgesetzt ist. Zum Anbau neuer Holzungen muß man dergleichen Bergrücken und Anhöhen niemals nehmen, denn Mühe, Arbeit und Geld sind verlohren, weil der Boden ganz dürre wird, wenn nicht alle 14 Tage Regen kommt, oder Quellwasser denselben erquickt. Hat man hingegen in seinen Wäldern bereits solche Reviere, so muß man dergleichen Flächen nicht auf einmal ganz abholzen. Durch einen dergleichen Fehler beraubt man diesen Boden seines natürlichen Schutzes und Schattens gegen die brennende Sonnenhitze, so daß das Wachsthum der jungen Pflanzen verhindert wird. Nur einmal sahe ich zu S*** in der O. L. diesen Fehler an einem Bergrücken begangen, der theils mit Fichten theils mit Kiefern bewachsen gewesen war. Der Besitzer hatte überhaupt seine Waldungen ziemlich lichte gemacht, weil er das Guth verkaufen und dadurch sein anderes schuldenfrey machen wollte. Es war bereits 15 Jahre schon abgeholzet, und die einzeln stehenden jungen Fichten und Kiefern hatten kaum die Höhe von 4 Fuß. An Besäung aus der Hand hatte man hier gar nicht gedacht, wie es auch überhaupt in der ganzen Provinz nur von wenig Guthsbesitzern geschiehet. Zu den besten Gegenden, wenn der

Boden an und für sich gut oder mittelmäßig ist, gehören diejenigen Reviere, welche gegen Abend liegen. Hier kann weder die Sonne noch die Kälte den Baumwuchs hindern, wenn man bey der Benutzung solcher Reviere nicht den unverzeihlich großen Fehler begehet, daß man die Randstreifen solcher Waldungen abholzet. Es wird Ihnen nicht unbekannt seyn, daß die West- und Nordwestwinde wegen ihrer Stöße vorzüglich schädlich sind. Diese gewaltigen Stöße werden nun von den Randbäumen aufgehalten und bieten ihnen dadurch Trotz daß sie von ihrem ersten Keimen an, durch die starken Windstöße genöthigt, stärkere und mehrere Seitenwurzeln getrieben haben, welche ihnen die Festigkeit verschaffen dem Winde Trotz bieten zu können. Mit solchen starken und festen Wurzeln aber sind die hinter ihnen stehenden Bäume nicht versehen, und sie sind dahero auch weniger im Stande der Gewalt der Windstöße zu widerstehen. Diesen Fehler mußte der Herr v. Z** in D** in dem Jahre 1767 sehr theuer bezahlen, der ihm um so empfindlicher seyn mußte, weil er ein so großer Freund des Holzes war, daß er nicht einmal die schönen Bäume zu seinem nöthigen Bauen abholzen ließ. Sein Jäger und Förster hatte, ohnstreitig aus Unwissenheit, die Randbäume ohngefähr 20 Ellen breit niederschlagen lassen weil viele davon Alters wegen hohl geworden und dem Absterben nahe gewesen waren. Dieses hatte bey dem im nächsten

Herbste

Herbste heftig wehenden Westwinde die schädliche Folge, daß gegen 10 Schock Kiefernstämme niedergerissen wurden, von welchen beynahe $\frac{2}{3}$ Baustämme der ersten Größe waren. Geben Sie in Zukunft auf die Windbruchschäden einmal Achtung und Sie werden finden daß unter zehnmalen gewiß sechsmal der so eben gerügte Fehler dieselben verursacht hat. Sehr kalt sind endlich alle gegen Mitternacht liegende Bergwände, Anhöhen und Ebenen. Denn, ohngeachtet es dergleichen Revieren wegen der wenigern Ausdünstung niemals an der nöthigen Feuchtigkeit fehlet, so geschiehet in denselben, wegen der mangelnden Wärme, doch alle Bereitung des Nahrungssaftes weit langsamer und später, und höret auch wiederum hier am ersten auf. Die Sonnenstrahlen fallen in mitternächtigen Ebenen schief auf, und an den mitternächtigen Abhängen noch schiefer als auf der Morgen und Abendseite. Aus allen diesen wird jederman leicht einsehen, daß ein weit besserer Nahrungssaft, auch in den rauhesten Boden, entstehen müsse, an den mittägigen Abhange eines Berges, wo die Bestandtheile desselben mehr erwärmt und verfeinert werden, als an der entgegen gesetzten Lage; und wiederum anders wird der Nahrungssaft in einer tiefliegenden feuchten Gegend seyn, wo derselbe immer durch neuen Zufluß von Wasser verdünnet wird. Leicht einzusehen ist es dahero, warum eine Holzart in diesem oder jenem Boden nicht gedeyhet, da sie doch in andern Lagen

in einem, dem Ansehen nach, viel schlechtern Boden gleicher Art, gut fortkommt. Es ist in der Erfahrung gegründet, daß das Holz auf der Mittagsseite fester wird, auf der Mitternachtseite schneller wächst, aber weniger schlank und fest ist, und auf der Abendseite strauchichter und verworfener als auf der Morgenseite wird. Will man also mit Erfolge Holzpflanzungen anlegen, so wähle man für jede Holzart diejenige Lage und denjenigen Boden, der sich am besten für sie schickt. Geschiehet dieses, und nimmt man darauf mehr Rücksicht als bisher geschehen ist, so wird man nur höchst selten vergebliche Arbeit thun.

Da dieser Fehler aber ohne eine richtige Kenntniß der Erdarten nicht vermieden werden kann, so veranlaßt mich dieses, hier die dem Förster so unentbehrliche Lehre von den verschiedenen Erdarten, die sich theils auf der Oberfläche, theils bis in einer Tiefe von 8 bis 12 Fuß befinden, weil einige Wurzeln bis in die eben bestimmte Tiefe eindringen, vorzutragen. Dieser Vortrag soll sich ganz auf die bereits vorhandenen und bestätigten Erfahrungen gründen, durch deren Hülfe man zu bestimmen im Stande ist, was für eine Holzart in einer und eben derselben Lage, und in einer und eben derselben Vermischung der Erdarten mit einander, in Menge gut gedeyhen und zu ihrer höchsten Vollkommenheit ge-

gebracht werden kann. Es ist bekannt, daß nur wenig Erde in den Nahrungssaft der Pflanzen aufgelöset wird, und in die Pflanzengefäße eindringet; daher muß man bey der Untersuchung der Erdarten vorzüglich darauf merken in wie weit entweder eine einfache Erdart, die sich jedoch zu unserm Vortheile selten findet, geschickt sey den allgemeinen Nahrungssaft aufzunehmen, zu bewahren, vorzubereiten und den Pflanzen mitzutheilen; oder wie eine jede Erdart in ihrer natürlichen Vermischung mit andern, die fast überall angetroffen wird, die Eigenschaft der höchstmöglichen Fruchtbarkeit besitze.

Ohne uns hier auf die Bestimmungen der Erdarten einzulassen, die der Mineraloge von denselben macht, wollen wir lieber bloß die dem Forstmann nöthigen Merkmahle angeben und so wenig Abtheilungen der Erdarten machen als es, ohne der Deutlichkeit zu schaden, nur immer möglich seyn wird. Denn wenn einige Erden etwas saures, andere etwas alcalisches und noch andere etwas süsses bey sich haben, so macht dieses noch keine verschiedene Erdart aus, sondern es zeigt nur eine Verschiedenheit der in denselben vorhandenen fremden Theile an. Alle Erdarten lassen sich in zwey Hauptklassen, nähmlich in starke und bindende oder in lockere Erdarten, bringen, deren Ansehn auf der Oberfläche schwärzlich, bräunlich, röthlich, gelblich, aschgrau oder graublau und

weißlich sind. Zu den **starken und bindenden Erden** rechnet man die verschiedenen Arten Letten, Thon, Lehm und Mergel, welche größtentheils aus einem feinen Staube bestehen, der mit Wasser vermischt einen zähen klebrigen und schmierigen Teig ausmachet. Bey dem Trockenwerden wird ein fester Klumpen daraus, und an der Sonnenhitze erhärtet er fast zu Stein. In tiefliegenden Gegenden trift man große Strecken dieses Bodens an, an welchen sich bey Ueberschwemmungen der Nahrungssaft am liebsten anhänget. In dieser Rücksicht würden diese Erdarten, nehmlich Letten, Thon, Lehm und Mergel, vor allen andern fruchtbar seyn, wenn sie wegen der Feinheit ihrer Theile nicht so fest sich zuschlößen und die Nahrung gleichsam einsperrten; wenn wegen ihrer Festigkeit die fruchtbaren Regen nicht größtentheils auf der Oberfläche derselben hinfließen müßten; wenn die Luft in dieselbe mehr hinein dringen könnte und wenn ihre zähe Festigkeit die zarten Wurzelfasern nicht verhinderte sich auszubreiten. Zum Glück für die Menschen aber findet man nur höchst selten diese Erdarten allein ohne einige Beymischung, sondern sie sind meistentheils mehr oder weniger mit Dammerde und magerer Erde, oder unter einander selbst vermischt, wodurch die Natur alle obige Unbequemlichkeiten von selbst gehoben hat. Findet man jedoch eine dieser festen bindenden Erdarten allein ohne alle fremde Beymischung in seinen Waldungen,

so

so muß man vorzüglich darauf sehen, daß sie bey dem Abholzen nicht zu sehr der Sonnenhitze und der Luft ausgesetzt werde, damit sie nicht zu sehr austrockene und die Oberfläche derselben zusammenbacke, als wodurch sie zum neuen Anwachs der Holzarten unbrauchbar wird. Auf der andern Seite aber, muß man auch dafür sorgen, daß ihm die Luft nicht mangele, weil sonst der Nahrungssaft in eine schädliche, scharfe, saure Näße übergehen kann, und dadurch den Wurzeln den Tod bringet.

Lockere Erden werden die, aus den verweseten Thieren und Pflanzen entstehende bereits oben genannte Dammerde und alle übrige Erdarten genennet, welche nur mit Wasser angefeuchtet, nicht aber ohne dasselbe zusammen hängen. Aus dieser Beschreibung erhellet also daß die Stauberden, deren Anfühlen mager und leicht ist, und die das Wasser leicht einsaugen, aber auch leicht wiederum von sich lassen, und der Sand hieher gehören. Der letztere besonders ist eigentlich gar keine Erdart, sondern eine Menge zusammengehäufter kleiner Steinchen, die desto kleiner sind je feiner der Sand ist, und die ohne Beymischung anderer bindenden Erdarten niemals Nahrungssaft enthalten, und Bäume oder Sträucher hervorbringen können. Er läßt das Wasser zwar leicht durchlaufen, aber Feuchtigkeit nimmt er selbst nicht an; er wird also nur in Vermischung mit andern Erdarten für den

Forst=

Forstmann wichtig, und macht die festen bindenden Erdarten zu den fruchtbarsten. Der reine Sand wird auch den Holzanbau nicht hindern, wenn nur die Oberfläche aus demselben bestehet, hingegen die darunter liegenden Erdlagen eine fruchtbare Erde enthalten. Eine gleiche Unschädlichkeit haben auch die Steine, wenn sie sich entweder nur auf der Oberfläche oder unter der Wurzeltiefe befinden. Hingegen Kieslagen, seichte Ortsteinlagen, Kalkstein- und Schieferlagen, nebst den Rollsteinen an Bergwänden machen allen Holzanbau gewissermaßen ohnmöglich. Denn wenn man auch durch große Geldsummen und anhaltende beschwerliche Arbeit dergleichen Boden reinigen kann, so verlohnt es sich doch nicht der Mühe. Alles bisher gesagte gilt aber nur von den einfachen Erdarten, die ihre Unfruchtbarkeit durch die Vermischung unter einander verliehren und die fruchtbarsten Erdarten für alle Gewächse werden. So mannichfaltig auch die Mischungen der Erdarten sind, so können sie doch ohnbeschadet der Deutlichkeit auf folgende vier Hauptmischungen zurück gebracht werden. Diese vier Hauptmischungen bilden also 1) fetten 2) starken 3) mitteln und 4) leichten und fliegenden Boden, deren größere oder geringere Fruchtbarkeit von dem oben gedachten Einfluße der Elemente, der Lage und der Himmelsgegend herrühret.

1) Der

1) Der fruchtbarste und fast zu allen Holzwuchse geschickteste ist der fette Erdboden, der aus reiner Dammerde bestehet, die theils mit mehr Lehm als Sand theils umgekehrt, theils mit Sand allein, theils mit etwas Thon allein, theils mit Lehm allein, theils mit Kalkerde und theils mit Kieseln vermischt ist. Die allgemeinen Kennzeichen dieses vortreflichen Bodens, der von milden, lockern, fetten und sandigen Anfühlen ist, sind eine dunkele schwärzliche Farbe, die er weder nach einem Regen noch von der Sonnenhitze verliehret. In der letztern reißet er nicht leicht auf und nach dem Regen wird er nicht sehr kothig, sondern duftet vielmehr einen angenehmen Geruch bey dem darauf folgenden Sonnenschein aus. Auf demselben wachsen nicht nur die süßesten Gräser, sondern auch hohe, schlanke Bäume; denn die in demselben befindliche süße Feuchtigkeit ist sehr nahrhaft für die Pflanzen und giebt vielen Schaum wenn die Erde eingeweichet wird. Ein solcher Boden ist gemeiniglich gemäßigt; in niedrig liegenden Ebenen ist er mehr naß und wird am Ende sumpfig; auf Bergrücken aber wird er trocken und bey anhaltenden Mangel an Regen endlich dürre. Nach dieser Verschiedenheit der Lage des Bodens also wird auch der Baumwuchs verschieden seyn.

2) Der starke Boden bestehet aus der Vermischung der oben bereits erwähnten, festen, binden-

denden Erdarten, welche theils unter sich, theils mit Dammerde, Sand, Kies und kleinen Steinen vermischt sind. Im ganzen genommen ist dieser Boden, der größtentheils nur in Ebenen und tiefliegenden Gegenden, an großen Flüssen angetroffen wird, mehr naß und sumpfigt als gemäßigt und trocken. Daher folgt denn, daß er selten die Wärme des vorhergehenden und die daraus entstehende Fruchtbarkeit erreichet. Seine äußere Farbe ist nach den verschiedenen Mischungen braun, röthlich und aschgrau, selten aber weißlich. Die Fruchtbarkeit desselben ist ebenfalls sehr verschieden, allein für manche Holzarten, wie weiter unten bey der nähern Beschreibung der Bäume gezeigt werden soll, unverbesserlich.

3) Selbst die Benennung Mittelboden zeigt uns, daß derselbe aus einer fast gleichen Mischung der festen und der lockern Erdarten mit der Dammerde bestehet. Ein solcher Boden ist nicht nur geschickt die Pflanzennahrung aufzunehmen, zuzubereiten und mitzutheilen, sondern die Wurzeln können auch ohne allen Widerstand sich in demselben ausbreiten. In Ansehung der Lage hat er die größten Vorzüge vor dem vorhergehenden und nachfolgenden Boden. Denn auf Anhöhen wird er nicht so leicht trocken und dürre wie diese, in Ebenen bleibt er beständig gemäßigt und in niedrigen Gegenden wächst das vollkommenste Holz auf den-

sel-

selben. Die Farbe hat er mit dem fetten Boden gemein, nur daß er äußerst selten von schwarzer und brauner Farbe angetroffen wird, weil er nur wenig mit Dammerde vermischt ist.

4) Der leichte Boden besteht größtentheils aus Sand und Stauberde, denen ein wenig Dammerde beygemischt ist. Er hat wegen Mangel an Thon und Lehm wenig Zusammenhang und wird in freyliegenden Ebenen oder Anhöhen gar leicht in Flugsand oder fliegenden Boden verwandelt. In ebenen Gegenden, wie der Churkreis, der mitternächtliche Theil der Oberlausitz, die ganze Niederlausitz, nebst der angränzenden Mark Brandenburg, bestehet er größtentheils aus Dammerde und Sand, und die Kiefern- oder Kiehnwälder, welche auf demselben wachsen, liefern nicht nur das schönste Bau- sondern auch gutes Baumholz. Auf Anhöhen wo dieser Boden fast immer aus Stauberde, Sand, Kalkerde und wenig Dammerde bestehet, haben die Bäume aus Mangel an Feuchtigkeit nicht gutes Wachsthum. In niedrigen Gegenden und Thälern, wo die Dammerde mit Schlamm oder Moorerde und Sand vermischt ist, hält er sich sehr feucht und wird leicht sumpfig; daher ist er zum Anbau der Ellern und Weiden ꝛc. sehr geschickt. Die Farbe desselben ist mehrentheils aschgrau, gelblich und rostfarbig.

Nun

Nun muß ich Ihnen noch die zwey gewöhnlichen Wege vortragen auf welchen man die verschiedenen Beschaffenheiten des Bodens zu untersuchen pflegt. Der gewöhnlichste und gemeinste Weg ist das Eingraben in die Erde an denjenigen Orten, wo man Holz anbauen will. Hier muß man nun auf die oben stehenden Kennzeichen Acht haben und die Probelöcher so tief graben als der zu pflanzende Baum bey vollendetem Wachsthume seine Wurzeln treibt. Findet man nun bey dem Nachgraben diejenige Beschaffenheit des Bodens, welche die anzupflanzende Holzgattung erfordert, so kann man den glücklichsten Erfolg erwarten, außerdem aber dürften so wohl Kosten als Arbeit vergeblich auf den Anbau angewendet werden. Der andere Weg ist das Schlemmen des Bodens. Wenn man dieses thun will, so muß man mit dem Erdbohrer von oben bis in diejenige Tiefe, wohin die Wurzeln eindringen, Erde heraus holen. Ist dieses geschehen, so schüttet man die Erde in ein irdenes oder hölzernes Gefäß, gießet Wasser darauf und rührt es so lange unter einander bis alle Klumpen und Stückchen vollkommen zerfallen oder erweicht sind und die ganze Masse gleichsam in einen dicken Brey verwandelt worden ist. Hierauf läßt man das Gefäß oder den Topf ohne Bewegung so lange stehen bis sich alles gesetzt hat und das Wasser ganz rein oben stehet. Nunmehro gießet man das Wasser langsam, ohne die Erde zu bewegen, ab, die noch übrige

Feuch-

Feuchtigkeit läßt man entweder durch die Sonne oder an dem Ofen abdunsten, damit die Erde ganz trocken wird. Endlich zerschlägt man entweder den Topf oder man schlägt die Reifen von den Fäßchen und untersucht die vorhandenen schichtenweise aufgesetzten Erdarten. Hier wird man nun die Steine, den Sand und Kies unten finden; über denselben die festen bindenden Erdarten und auf der Oberfläche die ofterwehnte Dammerde. Da das Absetgen oder Abgiessen des Wassers bey einen Topfe selten so behutsam gemacht worden kann, daß man nicht die darinnen befindliche Erde bewegen sollte, so habe ich mich jederzeit eines kleinen Tönnchens oder eines Butterfäßchens bedient, und an der Seite zwey bis drey Löcher gebohret, die ich mit Zapfen versahe, und vermittelst derselben das Wasser abzapfte, wodurch ich alle Bewegung vermied. Ich schließe nunmehr diesen wegen seines Innhalts trockenen Brief und gehe zu der weit unterhaltendern Materie, nähmlich zu den auf der Erde sich befindenden Naturkörpern über, deren Beschreibung, in so weit sie für den Forstmann gehören, ich Ihnen in den folgenden Briefen mittheilen will. So trocken auch zeither mein Vortrag gewesen ist, so unentbehrlich sind doch einem Forstmanne diese Kenntnisse, welche er umfaßt, wenn er seine Wissenschaft mit Nutzen ausüben und nicht aufs Gerathewohl seine Holzpflanzungen unternehmen will.

Dritter Brief.

Schon oben habe ich einmal beyläufig etwas von der Eintheilung aller Naturkörper in gewisse Klassen oder Naturreiche angeführet, woran ich Sie hier wiederum erinnere, und nochmals wiederhole, daß uns von den drey Naturreichen, nähmlich dem Thierreiche, dem Gewächs- oder Pflanzenreiche und dem Mineralreiche nur die beyden ersten, und zwar jetzt das Gewächsreich, wichtig sind. Glauben Sie ja nicht daß alle Gewächse und alle Thiere von dem Forstmanne gekannt werden müssen: nein, es ist hinreichend, wenn er aus beyden Naturreichen nur die in Teutschland einheimischen Bäume und Thiere kennt, welche in dem Forsthaushalte benutzet werden müssen. Ehe ich aber zur nähern Beschreibung aller dieser belebten Bewohner der Erde fortschreite, deren allmählige Ausbildung aus ihren eigenen Saamen und Eyern nach besondern natürlichen bestimmten Gesetzen erfolget, muß ich Sie mit verschiedenen Eintheilungen bekannt machen, damit wir alsdann ohne alle Hindernisse fortfahren können.

In das Pflanzenreich, oder wie ich es nach dem Beyspiele mehrerer berühmter Naturforscher lieber nenne, das Gewächsreich, gehören nicht

nicht nur alle im gemeinen Leben so genannte Pflanzen, sondern auch alle Arten von Gewächsen, die man insgesamt mit dem Nahmen Pflanzen belegt. Die Pflanzen oder Gewächse sind Naturkörper welche ohne irgend eine thierische, sinnliche Empfindung aus ihren Saamen entstehen, nach besondern, ihrem bestimmten ordentlichen Baue angemessenen, Naturgesetzen sich ausbilden, und ihre ausgebildete Gestalt ohne merkliche Veränderung bis zu ihrem Absterben behalten. Sie besitzen zwar eine dem sinnlichen Gefühle ähnliche Reitzbarkeit, nach welcher sie mit den Thieren die Bewegung und eine Art von Leben gemein haben; allein wirkliche sinnliche Empfindungen haben sie nicht, weil ihnen die Nerven mangeln, welche bey jeder Empfindung nothwendig allemal vorausgesetzt werden müssen. Den Gewächsen fehlet auch die Fähigkeit willkührlich von einem Orte an einen andern sich zu bewegen: denn sie hängen allemal entweder mit der Erde oder mit irgend einem andern Körper genau zusammen und erhalten dadurch ihre Nahrung. Sie gleichen übrigens den Thieren in Ansehung des Wachsthums, der Nahrung, der Forttreibung der Säfte, des Schlaffes, der Krankheiten und des Todes, daher man auch ehedem ein Gewächse oder eine Pflanze ein verkehrtes Thier zu nennen pflegte.

So groß die Anzahl von Gewächsen auch ist, so muß man doch bekennen, daß es in vielen Landen noch eine Menge von Bäumen, Sträuchern, Kräutern und andern Gewächsen giebt, die uns nicht einmal den Nahmen nach bekannt sind. Diese Menge hat daher die Naturforscher bewogen die sämtlichen Gewächse in gewisse Klassen zu bringen, bey denen es freylich nicht immer möglich gewesen ist, ihre äußern Aehnlichkeiten zu den unterscheidenden Kennzeichen anzunehmen, sondern sie haben oft ihre Zuflucht zu einer willkührlichen und künstlichen Methode nehmen müssen. Das allgemein angenommene Eintheilungssystem der Pflanzen, das sich auf das Geschlecht derselben gründet, hat einen Schweden, den Ritter von Linné zum Urheber, welcher das ganze Pflanzenreich in vier und zwanzig Klassen eingetheilet hat. Allein da diese Eintheilung für einen Forstmann viel zu weitläuftig seyn würde und man auch auf eine ungleich weniger weitläuftige Art bey dem Forstwesen seinen Zweck erreichen kann, so wollen wir uns auch mit vielen andern Naturforschern und Forstmännern dieser kürzern Eintheilung bedienen, nach welcher das ganze Gewächsreich unter sieben Familien oder Hauptabtheilungen gebracht wird, die folgende Nahmen führen: 1) Schwämme, 2) Flechten oder Aftermoose, 3) Moose, 4) Farnkräuter, 5) Gräser, 6) Palmen, und 7) eigentliche Pflanzen.

Ohngeachtet für uns bloß die eigentlichen Pflanzen wichtig sind, so will ich Ihnen doch wenigstens hier sagen, was man unter den sechs ersten zu verstehen pfleget. Schwämme nennet man weiche, meistentheils saftige, mit einer dünnen Oberhaut und feinen Fasern versehene Gewächse, die gemeiniglich aus einem Stiele und einem Hute bestehen und keine Blätter haben. Die Bilze aller Art und der Feuer- oder Zunderschwamm, welche hieher gehören, können ein Zweig der Forstnutzung werden. Die Flechten heißen wegen einiger Aehnlichkeit mit den Moosen auch Aftermoose und haben den einfachsten Bau: denn der Stamm, die Wurzel und das Blatt machen bey diesen Gewächsen ein einziges Stück aus. Die eigentlichen Moose unterscheiden sich von ihnen dadurch, daß sie mit wahren Wurzeln, Stängeln, Blättern und Fruchtstielen versehen sind. Die Farnkräuter wachsen gemeiniglich nur in Wäldern an schattichten feuchten Oertern oder auf alten Mauern, und haben tief in die Erde eindringende Wurzeln, aber keinen Stamm, dessen Stelle die unmittelbar aus der Wurzel hervorkommenden Stiele der Blätter vertreten, auf welchen eine Menge staubiger Körner sitzen. Aus dieser Abtheilung kann der Forstwirth daß Engelsüß, auch Süßfarn, Baumfarn, Eichenfarn (weil er gern an alten Bäumen und Eichen wächßt) Süßwurzel, auch wildes Süßholz — Glyzyrrhiza glabra — ge-

 nannt,

nannt, und das rund gekerbte, blättrige Engelsüß oder Farnkrautmännlein benutzen. Die Gräser oder grasähnlichen Pflanzen sind allgemein bekannt, weswegen ich sogleich zu den Palmen übergehe, welche insgesammt einen einfachen Stamm haben, dessen Gipfel nur Blätter von einem faserigten Gewebe ohne Zweige trägt, und eigentlich ein ostindisches Produkt ist.

Die ansehnlichste Familie der Gewächse, und für das Forstwesen unter allen die wichtigste, ist die siebente, unter welche die eigentlichen Pflanzen gehören, die weit mehr Gattungen und Arten als alle sechs vorhergehende zusammen genommen enthalten. Man unterscheidet bey dieser Klasse gemeiniglich vier Hauptabtheilungen, nähmlich: die Bäume, die Sträucher, die Staudengewächse und die Kräuter. Die Kräuter sind von den übrigen wesentlich dadurch unterschieden daß sie einen zarten und saftigen Stamm haben, der nach der Blüthe in einer Dauer von ein oder zwey Jahren ausgehet. Es bleibt von ihnen nichts übrig als der Saame, aus welchem hinwiederum neue Kräuter hervorkommen. Die Staudengewächse sind im eigentlichsten Verstande ausdauernde Kräuter. Sie haben zwar einen holzichtern Stamm als die Kräuter, aber nicht so hart wie die Sträucher und Bäume. Sie gehen auch alle Jahre im Herbste nach der Saamenreife aus,

nur

nur mit dem Unterschiede daß sie alle Frühjahre wiederum aufs neue, entweder aus dem Saamen, oder aus der Wurzel hervorschiessen. Die Sträucher und Bäume kann der Forstwirth füglich unter eine Abtheilung zählen, denn sie kommen in diesem Stücke überein, daß sie beyde einen ganz holzichten Stamm haben; darinnen aber weichen sie von einander ab, daß der Baum nur einen einzelnen, der Strauch hingegen einen vielfachen Stamm aus der Wurzel treibt. Sie sind also der Hauptgegenstand der Forstwissenschaft. Ihr wesentlicher Unterschied von den übrigen ist, daß sie bis zu ihrem endlichen Tode beständige Wurzeln und Stämme oder Stängel haben, die in Ansehung ihrer Länge und Stärke einen jährlichen Zuwachs von innen und außen her erhalten, auch die Blüthe, Befruchtung und die daraus entstehende Saamenbringung bis an ihr Absterben alle Jahre fortsetzen. Ihr neuer Wachsthum also wird durch die Wurzel, den Stamm u. s. w. bewirkt. Beyde, die Bäume und die Sträucher, findet man von verschiedener Größe, Stärke und Länge; gerade, rankenweis und kriechend; beyde haben also, wie bereits aus dem bisher gesagten erhellet, sehr vieles gemeinschaftlich mit einander. So merklich aber auch der Unterschied zwischen Bäumen und Sträuchern, Stauden und Kräutern ist, so ist er doch nicht zuverläßig und beständig. Denn einige Bäume können nicht nur durch die Kunst in Sträucher und

diese hinwiederum in Bäume verwandelt werden, sondern den Sträuchern können auch die Stauden, und diesen hinwiederum die Kräuter nahe gebracht werden. Ja es giebt sogar einige immergrünende Stauden die fortdauernde Wurzeln haben und im Winter ihre Stängel behalten, wie z. B. die Himbeerstaude; und verschiedene einjährige Kräuter kann man durch das Verhindern ihrer Blüthe und ihres Saamentragens zwingen, daß sie verschiedene Jahre fortdauern. Daher werde ich auch nur vorzüglich von den Bäumen und Sträuchern handeln und der übrigen nur nebenbey gedenken.

Man unterscheidet bey den Bäumen und Sträuchern, oder den Pflanzen überhaupt, so wie bey den übrigen Körpern, äußerliche und innerliche Theile, die theils in festen Theilen, nähmlich in Mark, Holz, Bast, und Rinde; theils in flüßigen Materien, als Luft und Wasser, bestehen.

Die gewöhnlichen äußerlichen Theile, die man jedoch nicht alle bey einem jeden Baume oder Strauche antrift, sind: die Wurzel, der Stamm, die Blätter, die Stützen, die Blume, die Frucht nebst dem Saamen und die Keime nebst den Knospen. Die erstern viere dienen zum Wachsthume und die letztern zur Fortpflanzung und Fortsetzung der Gewächse durch Zweige von außen her.

Die Wurzel ist derjenige Hauptheil der Holzarten, durch welche sie ihre meiste Nahrung erhalten, und vermöge welcher sie mit der Erde oder mit andern Körpern zusammen hängen. Ihr erster Ursprung liegt bereits in dem Saamen und Keime und ist anfangs eine sehr feine Faser, welche nach den Naturgesetzen bestimmt ist, senkrecht in die Erde zu gehen. Hier verstärkt sie sich nach und nach, vervielfältigt und verlängert sich jedes Jahr an der Spitze, weswegen sie auch oben zunächst an der Oberfläche der Erde immer stärker als unten ist. Diese große gerade unter sich gehende Wurzel, die bey verschiedenen Holzarten acht bis zwölf Fuß Länge erreichet, wird Herz-Pfeiler- oder Pfahlwurzel genannt. Die nach und nach aus derselben am obern Theile herauswachsende Seitenwurzeln oder Seitenzweige, die meistentheils horizontal oder waagerecht in der Erdoberfläche fortkriechen, nennt man Thauwurzeln, aus welchen hinwiederum eine große Menge Seitenzweige hervorkommen, die Saugewurzeln und Fasern genennet werden. Ihr wesentlicher Nutzen, welchen sie den Bäumen und Sträuchern leisten, ist, daß sie dieselben in der Erde befestigen, und die feinen flüßigen Säfte anziehen, welche in der Safthaut ihre nähere Zubereitung zum Nahrungssafte erhalten.

Der Stamm, der bey allen Gewächsen oder Pflanzen aus den Saamenblättern oder Kernstücken

entstehet, und den ansehnlichsten Theil der Oberfläche einer Pflanze ausmachet, indem er sich in Aeste und Zweige ausbreitet, welche entweder einander gegen über oder wechselsweise auf allen Seiten über einander stehen, und die Ausbreitung oder Vertheilung des aus der Wurzel jederzeit gerade in die Höhe steigenden Saftes befördern ist äußerlich, so wie die meisten übrigen Theile der Pflanzen, mit einer dichten Haut, nehmlich der Rinde, bekleidet, unter welcher ein netzförmiges, mit einer körnigen Materie oder kleinen Bläßchen angefülltes Wesen, das zellige Gewebe genannt, liegt. Dieses zellige Gewebe von Saftgefäßen und Röhren bildet bey Bäumen und Sträuchern die Rinde oder Borke aus, welche nach Beschaffenheit der Holzarten und ihres Alters mehr oder weniger stark, fein und biegsam ist. Nach und nach wird diese Rinde durch den zuwachsenden Umfang der Stämme auseinander getrieben, und bey manchen in grobe auseinander stehende Riße oder Spalten getrennet, unter welchen aber die Bildung der neuern und feinern Rindenlagen ungehindert fort gehet. Die äußere Rinde wird sehr oft verletzet, welches einige Bäume auch ohne Nachtheil für ihre Gesundheit ertragen können; allein wenn diese Verletzungen die Safthaut zunächst dem Splinte mit betreffen, so wird eine solche Verletzung dem Baume nach und nach den Tod zuziehen, welcher um so schneller erfolgen wird, wenn die Safthaut in der Runde um

den Stamm herum von dem Splinte abgesondert wird. Ehe sich diese Safthaut aber im Winter von der Rinde ablöset, ist sie gemeiniglich sehr dünne, und bey manchen Holzarten so zähe, daß sie zu mancherley ökonomischen Verrichtungen und Geräthschaften unter dem Nahmen **Bast** verbraucht werden kann. Sobald nun das aus Häutchen, Höhlungen, runden und eckichten Saftröhren bestehende zellige Gewebe dichter wird und dem Safte den schnellen Durchgang erschweret, ja am Ende gar verhindert, und nach und nach knorplicht wird, löset es sich von den übrigen Lagen der Rinde völlig ab, und bildet einen Holzring, der **Splint** genannt wird. Im Winter, wenn die Bewegung der Säfte durch die Kälte beynahe gänzlich gehemmet ist, erhält der Splint eine noch größere Härte und wird dadurch in festes brauchbares Holz verwandelt. Da also jährlich aus der Safthaut ein neuer Splintring, und aus diesem hinwiederum ein neuer fester Holzring entstehet, so kann man durch die Zählung der Holz-Jahresringe am Stammende ohngefehr drey Fuß von den Wurzeln, von dem Mittelpuncte des Stammes an bis an die Safthaut, mit der größten Gewißheit das Alter des Baumes bestimmen. In der Mitte des Holzes befindet sich der vornehmste und wesentlichste Theil desselben, nähmlich das **Mark**. Der Grundstof dieses Theils liegt ebenfalls in dem Herzkeime des Saamens, wo er sich nach dem Aufkeimen in die Wurzelfasern und die

übri-

übrigen Theile des Gewächses bis in die Blüthen ausbreitet, und sich durch die letztern dem Saamen mittheilet, wodurch derselbe geschickt wird, neue Pflanzen dieser Art wiederum hervorzubringen. Das Mark hat eben den innern Bau wie das zellige Gewebe der Rinde, mit welcher es auch zusammenhängt. Es bestehet nämlich aus netzförmig gegeneinander laufenden Fasern, und aus verschiedenen hohlen Kanälen, in denen sich theils der Saft, theils die zum Wachsthum der Pflanzen nöthige Luft bewegt. Es wächst, indem es sich nach allen Seiten hin ausdehnet, und seine Theile verlängert. Diese Beschaffenheit hat das Mark bey allen Gewächsen, wenn man es gleich bald feiner bald gröber und in verschiedenen Gestalten findet. Es leidet auch mit dem Alter der Bäume die nähmlichen Veränderungen wie das zellige Gewebe, und wird, wie dieses, nach vollendetem Wachsthume festes Holz, so daß alle Bewegung des Saftes in demselben aufhören muß, die alsdenn nur unter der Rinde noch geschiehet. Das Mark dienet daher vorzüglich zur Beförderung des Wachsthums bey jedem Gewächse und verhindert alle gänzliche Ausartung, indem dasselbe, wie ichs bereits erinnert habe, sich bis in den Saamen ausbreitet und mit demselben abgeworfen wird. Da das Holz übrigens, wie Sie sich erinnern werden, nichts anders als eine erhärtete Rinde ist, so werden Sie auch ohne mein Erinnern leicht einsehen, daß man

in dem festen Holze eben die Theile, woraus die Rinde bestehet, finden müsse. Nur sind diese Theile in dem Holze viel dichter und steifer, als in dem Marke, Splint, und in der Rinde.

Die Hauptwerkzeuge eines Baumes oder Strauches, vermittelst welcher er von außen her die Feuchtigkeiten und die Luft einsauget, folglich einen Theil seiner Nahrung dadurch erhält, und wieder ausdunstet, sind die Blätter. Sie sind besondere Fortsätze der Pflanzen, die theils auf der Wurzel, theils an dem Stamme sitzen, theils an den Aesten entspringen, und mit diesen Theilen entweder durch einen Stiel oder ohne Stiel verbunden sind. Sie werden vorzüglich aus dem schwammigen Gewebe der Rinde gebildet, und erhalten daher ihre erste Nahrung, wie diese, aus den Kernstücken des aufgegangenen Saamens. Sie sind nicht nur Werkzeuge der Bewegung bey den Pflanzen, sondern ziehen auch eine Menge Feuchtigkeiten und feine nährende Theilchen des Nachts unmittelbar aus der Luft an sich und dienen auch zugleich dazu, daß das überflüßige Wasser, welches zur Nahrung nicht angewendet werden kann, vermittelst der Ausdünstung, durch ihre Oberfläche wiederum fortgeschaft wird. Diese Ausdünstung der vollkommen ausgewachsenen Blätter ist nach Verschiedenheit der äußern auf sie wirkenden Luft und ihrer eigenen Beschaffenheit stärker oder schwächer; daher ist auch die

Be-

Bewegung des Saftes in Rücksicht der Anziehung, Veränderung und Ausführung desselben verschieden; und nur durch den zurück gebliebenen Saft wird das Ganze vergrößert. Allein von ihnen sind die Blumenblätter sehr verschieden, welche mit der Blüthe zugleich aus den Fruchtknospen kommen, und mit jener gleichen Ursprung haben. Ihre erste Bestimmung scheint zu seyn den zarten Blüthen die Säfte zuzuführen und sie so lange zu beschützen bis sie die freye Luft vertragen können. Die Blätter einiger Pflanzen haben auch noch die besondere Eigenschaft, daß sie des Nachts, oder auch schon den Tag über zu gewissen Stunden sich gegen einander neigen und zusammen legen, oder auch sonst auf andere Art die vorher gehabte Lage und Gestalt verändern. Diese Eigenschaft nennet man den Schlaf der Pflanzen.

Gemeiniglich sind die beyden Seiten eines Blattes sehr auffallend unterschieden. Die obere oder in die Höhe gekehrte Seite ist meistentheils glatt und glänzend grün, und hat keine sogenannte Ribben oder hervorstehende Adern. Die untere oder nach der Erde gekehrte Seite hingegen ist über und über etwas rauch oder mit kurzen Haaren bewachsen; die Ribben ragen mehr hervor, und die fast nie glänzende Farbe ist allezeit blässer als die Farbe der obern Seite. Unter den Blättern selbst giebts sowohl einfache als auch zusammen-

men-

mengesetzte. Einfach heißt dasjenige Blatt, dessen Stiel ganz und ohne Vertheilung sich an das Blatt ansetzet, und erst hernach, wenn er schon in das häutige Wesen desselben eingegangen ist, sich in Aeste vertheilet. Allein wenn sich der Stiel, ehe er noch in das Blatt selbst eingehet, in verschiedene Aeste verbreitet, und nach dieser Ausbreitung mehr als ein Blatt annimmt, so daß verschiedene Blättchen auf einem gemeinschaftlichen Stiele ruhen; so entstehet daraus ein sogenanntes zusammengesetztes Blatt.

Die Blätter, deren Bestandtheile entweder trocken und häutig, oder saftig und fleischig sind, werden eingetheilt in Saamenblätter, in Wurzelblätter, in Stammblätter, in Zweigblätter, in Blütheblätter und in Anhängeblätter, die am Anfange des Triebes neben den Zweigen oder auf den Blumenstielen sitzen. Sie stehen entweder ohne gewisse Ordnung zerstreuet an den Zweigen oder dicht aneinander, oder nach der Länge der Zweige hin wechselsweis an denselben, oder stehen beständig einander gegen über, oder kommen endlich büschelweis aus den Blattknospen heraus, welche Verschiedenheiten mehr für den Botaniker als für den Forstmann wichtig sind. Allein wichtiger für den Forstwirth ist der Unterschied der Blätter in Rücksicht auf ihre Form oder Gestalt. In Ansehung dieser giebt es runde, eyförmige

oder

oder ovale, schmale, breite, lanzetför- mige und eckichte; flache oder platte; oder etwas hohle, in der Mitte etwas erhaben und am Rande flach oder wellenförmig aus- gebogen; einige sind ganz glatt am Rande oder ungezahnt und nicht eingeschnitten; andere hingegen sind gezahnt und einge- schnitten.

An manchen Holzarten kommen außer den Blät- tern auch noch andere Theile hervor, die man Stü- tzen nennt, welche zur Aufrechthaltung der Pflan- zen dienen. Hieher gehören der Blattstiel, der Blattansatz, die Gabel, der Ueberzug, die Waffen, das Deckblatt und der Blumen- stiel. Der Blattstiel bedarf keiner nähern Be- schreibung. Der Blattansatz hingen ist eine Schuppe, welche unten am Blattstiele sich befindet. Die Gabeln sind lange schnurförmige Theile, die sich gemeiniglich in Schraubengängen winden, und um andere Körper zur Befestigung der Pflanze her- umschlingen. Sie spalten sich oft in mehrere Schnü- re, so daß sie alsdann eine gabelförmige Gestalt be- kommen, die ihren Nahmen veranlasset hat. Der Ueberzug bestehet theils in Haaren, die nichts an- ders als Absonderungsgänge der Pflanzen sind theils in Drüsen, welches Warzen sind, die einen Saft absondern und sich an verschiedenen Orten der Pflan- zen befinden. Unter den Waffen der Pflanzen

ver-

verstehet man Dornen und Stacheln. Dornen sind stechende Spizen, die einzig und allein ihren Ursprung aus der Rinde haben. Die Stacheln hingegen sind solche Spizen der Pflanzen, die aus dem Holze ihren Ursprung nehmen und durch die Rinde hervor ragen. Z. B. junge Pflaum- Aepfel- und Birnbäume. Sie tragen nichts zum Wachsthum und Leben der Pflanzen bey; sondern dienen ihnen nur zur Vertheidigung ihrer Rinde. Noch muß ich hiebey anmerken daß die meisten wild wachsenden Pflanzen ihre Stacheln verliehren, wenn sie in Gartenland verpflanzet werden.

Die Deckblätter sind Blumenblätter, welche die Blume zwischen sich und dem Stamme einschliessen und sich vermittelst ihrer Gestalt, gemeiniglich auch vermittelst ihrer Farbe, von den andern unterscheiden. Der Blumenstiel ist die Stütze der Blume oder Blühte, und oft sehr vielen gemein. Allein man muß ihn nicht mit dem Blumenschafte verwechseln, wodurch man einen unmittelbar aus der Wurzel hervor kommenden Stamm, der Blumen trägt, verstehet.

Vierter Brief.

So wie durch den Saamen und die Keime überhaupt die Fortpflanzung aller Gewächse geschiehet, eben so wird das Wachsthum derselben durch die Augen, vermittelst welcher nur vorzüglich die Bäume und Sträucher, außer dem Saamen, auch ihr Leben fortsezen und welche man auch Knospen nennt, nicht nur beständig unterhalten, sondern auch bis zu ihrem Absterben fortgesezt. Sie kommen jährlich aus der Rinde in Gestalt kleiner, aus länglichen über einander liegenden Blättchen bestehender Zwiebeln hervor und sitzen entweder an der Spitze des Stängels und der Aeste oder an den Seiten derselben. Aus den Augen, welche aus allen festen und flüssigen Theilen oder Pflanzen bestehen, entstehen also alle Zweige oder Schößlinge und Blätter mit allen vorher erklärten Theilen, und ihr jährliches Wachsthum nebst ihrer Ausbildung, welche durch den Saft der Pflanze geschiehet, endigt sich jedesmal mit Bildung neuer Augen und Knospen. Aeusserlich werden die Augen von meistentheils ziemlich harten Schuppen umgeben, da hingegen die innern Schuppen dünner, weicher und fast allezeit mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen sind, welche theils die Verbindung der Theile befördert, theils aber auch dieselben gegen den Frost und andere Beschädigun-

gungen verwahret. Man kann die Augen, mit welchen die ganze Oberfläche der meisten Laubhölzer bedeckt ist, lange vor ihrer Entwickelung bemerken, und durch dieselben wird das Wiederausschlagen der abgetriebenen Stöcke befördert. Im Sommer, wenn der Baum belaubt und mit Früchten besezt ist, sieht man bereits die Knospen, welche sich im künftigen Jahre entwickeln sollen. So lange also die Nahrung zum Wachsthume und zur Erhaltung der schon entwickelten Blätter, Zweige und anderer Theile nöthig ist, nehmen die Augen entweder gar nicht, oder doch nicht sehr merklich zu; allein wenn alle Theile ausgebildet worden sind, so fangen die jungen Knospen an sich weiter auszubilden und verursachen den Abfall der Blätter. Sie bilden nach Beschaffenheit der Arten und der Witterung den zweyten Jahrestrieb der Pflanze. Bald aber werden sie von der Kälte des Winters in ihrem Wachsthume wieder zurück gehalten, so daß sie erst in dem darauf folgenden Frühjahre, wenn durch die zunehmende Wärme die Säfte aufs neue und in grosser Menge hinein treten, ihre Vollkommenheit erlangen, und sich theils in Blätter und Zweige, theils aber in Blüthen verwandeln. Diejenigen Augen und Knospen, Blätteraugen, Holz und Blätterknospen genannt, welche bloß Blätter und Zweige hervorbringen, setzen den Wachsthum der Holzarten durch die Zweige fort; andere, und zwar die kleinere Anzahl derselben heissen

sen Trageknospen und bringen die Blüthen hervor, aus denen endlich der Saamen entstehet, der sich von dem Erdsafte erhält und das Wachsthum ganz neuer Pflanzen von eben derselben Art wiederum verursacht.

Die Blüthen oder Blumen, welche, wie Sie sich noch erinnern werden, an denjenigen Orten der Pflanzen hervor kommen, wo entweder aller Wachsthum eines einzeln Theiles oder der ganzen Pflanze aufhöret, stehen entweder einzeln, so daß jede ihren besondern Ort einnimmt, oder es sind viele mit einander auf gewisse, jedoch verschiedene Weise an einem Orte vereiniget. Diese Verbindung der Blüthen so wohl unter einander als mit dem Hauptstiele, wird der Blumenstand genennt, bey welchem aber folgende merkliche Verschiedenheiten angetroffen werden. Bey manchen Pflanzen stehen die Blumen wie die Zacken eines Quirls in einem Kreise um den Stamm herum. Bey vielen stehen sie dicht bey einander, füllen fast einen kugelförmigen Raum aus und haben die Gestalt eines Knopfes oder Kopfes. Bey einigen befinden sich viele Blumen der Länge nach, in Gestalt einer Aehre an einem Stängel, wo die untersten zuerst aufblühen und alsdenn erst nach und nach die obern. Bey andern sitzen bisweilen an einem gemeinschaftlichen Faden schuppichte Blättchen, worunter die Blüthen liegen, und diese Verbindung der

Blü-

Blüthen wird ein Kätzchen genannt. An verschiedenen Pflanzen kommen die Blumenstiele aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte hervor und bilden durch ihre Ausbreitung gleichsam einen Kegel, den man eine Dolde, Umbelle oder einen Schirm nennt. An noch andern haben die Blüthen die Gestalt eines flachen oder spitzigen Straußes. Bey ersteren sind die Blumenstiele von ungleicher Länge in die Höhe gerichtet und die Blumen liegen alle in einer Fläche; bey den letztern hingegen sind die Stiele des Blumenbüschels so kurz, daß er dadurch eine eyförmige Gestalt bekommt. Von verschiedenen Arten haben die Blumenstiele Seitenäste und daher eine trauben ähnliche Gestalt; und endlich sitzen bey einigen die Blumen auf Blumenstängeln, die in verschiedene kleinere getheilt sind, welcher Blumenstand eine Rispe genennet wird.

Durch die Blumen also wird das Märk der Mutterpflanze in den Saamen übertragen, in demselben entwickelt und so lange genähret, bis es durch dieselbe vermittelst der Befeuchtung das Vermögen erhält, die natürliche Geschlechtsart der Mutterpflanze nach erfolgter Reife weiter fortzusetzen. Betrachtet man daher die Blüthen oder Blumen genauer, so findet man theils zufällige, theils wesentliche Theile an denselben. Unter jene rechnet man den Kelch, die Krone und den Honigbehälter; unter diese aber die Staubgefäße und das Pistill.

Die äußere Bedeckung der Blumen nennet man den Kelch der bey verschiedenen Gewächsen aus mehrern Schichten bestehet und gewöhnlich von grüner Farbe ist. Wenn dieser Kelch genau an die Blume anschließt, wie dieß bey den meisten Gattungen geschiehet, so wird er auch die Blumendecke genannt. Bey den Dolden heißt er die Hülle, bey den Gräsern das Bälglein, bey den so genannten Kätzchenblumen das Kätzchen und bey den Moosen die Haube.

Die innere Bedeckung der Blume ist die Krone, welche entweder aus einem einzigen Stück bestehet, oder aus mehrern Stücken zusammengesetzt ist. Ihre Gestalt, ihre Größe und ihre Farbe ist mannigfaltig: denn einige sind wie Gloken, andere wie Helme, noch andere wie Kugeln u. s. w. gestaltet. Ohngeachtet der Kelch und die Blumenblätter zur Befruchtung nicht wesentlich nothwendig sind, so dienen sie doch die zarten, zur Befruchtung nöthigen Theile wider die äußerliche kalte Luft und wider andere Beschädigungen zu schützen und den zunächst an sie stoßenden Theilen den nöthigen Nahrungssaft zuzuführen.

Der Honigbehälter findet sich bey den meisten Holzarten und bestehet theils aus gewißen Vertiefungen der Kronblätter und Kelche, theils aus einem eigenen mit einem honigsüßen Safte angefüllten Körper.

Zu

Zu den innern und wesentlichen Theilen der Blüthe gehören die Staubgefäße, in welchen der Blumenstaub bereitet wird. Sie bestehen aus zwey Haupttheilen, den Staubfäden und dem so genannten Staubbeutel. Jene sind länglich und fadenförmig; dieser kürzer und dicker, und sitzt gemeiniglich oben auf, bisweilen aber auch an den Seiten der Staubfäden. Diese sind fast immer unten dicker als oben, manchmal von gleicher, manchmal von ungleicher Länge, zuweilen ganz frey, zuweilen zusammengewachsen und dienen den Staubbeuteln zu Trägern. Bey den meisten Bäumen haben sie eine weißliche Farbe, bey einigen aber eine andere. Z. B. bey den Aprikosen sind sie roth. Die Staubbeutel, Staubhülsen welche auch Antheren heißen, haben bey den meisten Blüthen eine nierenförmige, bey den andern aber eine kegelförmige oder pfeilförmige Gestalt; sind gemeiniglich gelb und enthalten den aus feinen Körnern von verschiedener Gestalt bestehenden Blumenstaub. Die Staubbeutel fehlen in vollkommenen und für sich fruchtbaren Blumen, in welchen sie sich zwischen den Blumendecken und dem Saamenstocke befinden niemals, und machen mit den Staubfäden die männlichen Zeugungstheile der Blumen, vorzüglich der Staubblüthen, aus.

Die Zeugungstheile der weiblichen Blumen, besonders der Fruchtblüthen, durch welche die Er-

zeugung und Befruchtung des Saamens geschiehet, befinden sich in der Mitte der Blume in dem Pistill, das auch der Stempel und der Staubweg genennet wird, und enthält drey Hauptheile, nähmlich die Narbe, den Griffel, und den Fruchtknoten, den man auch Eyerstock oder Saamenstock nennet.

Der oberste wesentliche Theil des Stempels ist die Narbe, welche meistentheils kenntlich abgesetzt und mit einem klebrigen Saft angefeuchtet ist, woran sich der Blumenstaub der Antheren anhängt. Bisweilen aber ist die Narbe ziemlich unkenntlich und erscheint alsdenn nicht als ein merklich von dem Griffel verschiedener Theil. Sie ist fast immer so vielfach, als so viele Fächer die Frucht hat.

Der Griffel, auch das Käulchen genannt, ist der mittelste Theil des Stempels, wodurch der ganz feine Dunst aus den zur Reiffe gekommenen Früchten und zerplatzten Staubkörnchen in den Fruchtknoten hinunter gehet, um den Saamen zu befruchten. Er hat mancherley Gestalten, als rund, dreyeckig, eyförmig u. s. w. und ist inwendig meistentheils mit einen saftigen zelligen Gewebe angefüllet, äußerlich aber bald glatt, bald mit Haaren bewachsen.

Der Fruchtknoten ist der unterste Theil des Pistills, welcher die Saamen der Pflanzen gleich vom

vom Anfange an in sich enthält. Er sitzt entweder unter der Blume, oder wird von derselben eingeschlossen und umgeben. Seine Gestalt ist bald rund oder walzenförmig, bald kegelförmig oder platt und zusammengedruckt.

Aus allen diesen werden Sie leicht einsehen, daß die Staubgefäße und Pistille die unentbehrlichsten Theile der Blüthen sind, die bey unsern teutschen Holzarten in verschiedener Anzahl und Ordnung hervor kommen, deren Kenntniß in der Forstwissenschaft also überaus nöthig ist. Bey vielen Blüthen findet man beyde, die Staubgefäße und das Pistill; bey einigen aber nur eines von beyden, entweder die Staubgefäße allein oder das Pistill allein. Finden sich nun in einer Blüthe nur Staubgefäße und keine Pistille, so nennet man sie **männliche Blumen**, welche niemals Früchte tragen sondern nach dem Verblühen abfallen. Bey einigen Holzarten tragen ganze einzelne Bäume nur allein männliche Blumen, männliche Stämme genannt, und bringen daher niemals Früchte; allein sie sind jederzeit nothwendig, um die weiblichen Blumen auf den neben ihnen stehenden Bäumen ihrer Gattung zu befruchten. Die Kenntniß dieser Bäume ist den Forstwirthe unentbehrlich damit er dieselben mit anpflanzet, um dadurch fruchtbaren Saamen von den weiblichen Stämmen zu erhalten. Weibliche **Blumen** heißen diejenigen welche zwar

Pistille, aber keine Staubgefäße haben. Ohngeachtet sie die erste Anlage zu den Früchten oder Saamen enthalten, so tragen sie doch nur alsdenn brauchbare Früchte oder Saamen, wenn der oberste Theil ihres Stempels durch den Saub einer männlichen Blume von eben der Art befruchtet worden ist. Außer dem tragen sie Saamen ohne Keime, gleich den Eyern denen der Hahnentritt mangelt. Daher mißrathen die Früchte auch, wenn die Staubfäden abgeschnitten werden, ehe sich die Staubbeutel geöfnet haben; und die Blumen geben aus eben dieser Ursache keinen vollkommenen Saamen, wenn sich durch eine Ausartung alle Staubfäden in Blumenblätter verwandeln, wie dieses der Fall bey den gefüllten Blumen ist. Es giebt übrigens ebenfalls ganz einzelne Bäume, welche allein weibliche Blumen in besondern Knospen tragen, wie bey den männlichen; allein eben so häufig trift man auch Bäume an, welche männliche und weibliche Blumen in besondern Knospen zugleich tragen. Ihre Kenntniß ist eben so nothwendig wie jene, weil darauf die Beurtheilung beruhet, ob es fruchtbaren und zur Aussaat tauglichen Saamen geben wird. Denn wenn man diesen wichtigen Umstand zu beurtheilen nicht im Stande ist, wird man oft Saamen ausstreuen der nicht aufgehen kann, und Geld und Arbeit ist vergebiich angewendet worden. Endlich giebt es noch eine dritte Gattung von Blüthen, die man Zwitterblumen zu nennen pfleget. Unter diesen

sen vollkommenen Blumen verstehet man solche, die so wohl mit den befruchtenden Staubgefäßen als auch mit den fruchteinnehmenden Pistillen auf einem gemeinschaftlichen Stiele versehen sind. Die Befruchtung der Blüthen geschiehet bey den Pflanzen auf eine nicht minder wunderbare Art wie bey den Thieren, nur daß man bey erstern die Theile der Befruchtung beßer als bey den letztern betrachten kann. Zur Zeit der Blüthe oder Befruchtung ist der obere Theil der Narbe und des Griffels geöfnet und mit einer Feuchtigkeit umgeben, welche in Verbindung mit dem feuchten feinen Blumenstaube in dem Staubwege oder Pistille zusammenfließt, nach dieser Vermischung aber in den Fruchtknoten aufgenommen und in den Saamen selbst eingeführet wird. Von diesem Augenblicke an nimmt die Entwickelung des Saamens ihren Anfang. Es bildet sich nun der zukünftige Pflanzenkeim aus, wird größer und erhält dadurch eine sichtbare Gestalt. Da bey der Befruchtung so viele Umstände zusammen treffen müßen, wenn sie glücklich geschehen soll, so werden Sie leicht begreiffen, daß dieselbe oft entweder durch eine fehlerhafte Beschaffenheit des Markes selbst und durch den Mangel eines zur Befruchtung nöthigen Werckzeuges oder durch eine widrige Witterung verhindert werden kann. Die glückliche Vollendung der Befruchtung kann man aus folgenden äußerlichen Kennzeichen schließen. Die leeren Blumenstaubbläßchen werden von der Luft zerstreuet, die Staub-

beu-

beutel vertrocknen und fallen ab; die Narbe hingegen zieht sich zusammen, wird welck, und der Fruchtknoten nimmt täglich zu. Der letztere bleibt allein so lange stehen, bis der Saame seine vollkommene Reife erlanget hat. Die Frucht ist als eine Folge der Blüthe nichts anders als der entwickelte oder ausgewachsene mit fruchtbaren Saamen versehene Fruchtknoten, aus welchem sie nach erlangter Reife auf verschiedene Art freywillig ausfallen und dadurch die natürliche Saat machen.

Die Früchte selbst, welche meistentheils die allgemeinen Saamengehäuse sind, haben eine mannichfaltige Gestalt und Beschaffenheit. Es giebt fleischige und saftige, häutige und trockene, zerbrechliche und auch mit harten Schaalen bedeckte, welche letztere Nüße genennt werden. Liegen die Saamen ganz bloß ohne Bedeckung, so werden sie nackende, und wenn sie in Gehäusen liegen bekleidete Saamen genennt. Da diese Saamengehäuse so wohl in Ansehung ihrer Gestalt als auch in Rücksicht auf ihre materielle Substanz so sehr verschieden sind, so hat man die verschiedenen Arten derselben mit folgenden Namen belegt. Man nennt sie nähmlich: eine Saamenkapsel, eine Schote, eine Hülse, einen Fruchtbalg, eine Steinfrucht, eine Kernfrucht, eine Beere und einen Zapfen. Unter der Saamenkapsel verstehet man ein hohles Saamengehäuse

oder

oder Behältniß, das äußerlich aus verschiedenen Stücken oder Klappen bestehet, die durch Nähte mit einander verbunden sind; inwendig hingegen durch gewiße Scheidewände in Fächer abgetheilet ist und sich nach diesen bestimmten Abtheilungen freywillig öfnet und den Saamen ausstreuet. Die Schote ist aus zwey hohlen Schaalen zusammengesetzt, in welchen die Saamen an beiden Seitennähten wechselsweise befestigt sind. Mit der Schote kommt in Ansehung der Zusammensetzung die Hülse größtentheils überein, nur unterscheidet sie sich von derselben darinnen, daß die Saamen nur an einer Seitennaht befestiget, manchmal auch in besondere Fächer abgetheilt sind. Der Fruchtbalg wird auch Saamenhülse genannt und bestehet nur aus einer einzigen hohlen Schaale, die an einer Seite der Länge nach aufspringt, und in welcher die Saamen ohne Naht befestigt sind. Die Steinfrucht, auch Steinobst genannt, ist ein weiches fleischiges, entweder saftiges oder trockenes Saamengehäuse, welches einen Stein mit Saamen angefüllt oder eine harte Nuß enthält. Die Kernfrucht oder das Kernobst ist ebenfalls ein fleischigtes Saamengehäuse, welches inwendig besondere Fächer hat, in welchen die Saamen eingeschloßen sind. Wenn aber in den fleischigten Saamengehäuse die Saamen ohne besondere Fächer herumschwimmen, so nennt man diese Saamengehäuse Beeren. Die Zapfen endlich sind aus holzigen Schuppen zusammengesetz-

te

te Saamengehäuse, die zugleich mit den Saamen ausgebildet werden, welcher sich zwischen den Lagen der Schuppen befindet. Uebrigens sind sie den Kätzchen sehr ähnlich, und unterscheiden sich von diesen nur durch ihre Dicke und durch die holzige Materie der Schuppen.

Jeder Saamen, die Moossaamen ausgenommen, bestehet aus drey Haupttheilen, dem Häutchen, dem Kerne und dem Keime, welcher das junge unausgebildete Pflänzchen ist. Häutchen giebt es zwey, nähmlich das äußere und das innere. Jenes ist dichter, gröber, rauher, hornartiger und manchmal wie z. B. bey den Nüßen sehr hart. An dem Orte, wo der Saamen vorher fest gesessen hat, oder da wo der Keim liegt, hat die äußere Schaale oder das Häutchen eine Narbe. Die harte Haut beschützet das Saamenkorn bis zum Aufkeimen gegen das zu starke Austrocknen der Feuchtigkeit und gegen die Fäulniß. Die innere zarte Haut ziehet sich bey der Narbe, wo der Keim liegt, etwas zusammen und wird von dem durch den Keim eingesaugten Safte dergestalt ausgedehnet, daß sie endlich zerplatzet, damit der Keim durchbrechen und in der Erde Wurzel schlagen kann. Der Kern ist ein mehliger Theil des Saamens, aus welchem die junge Pflanze ihre erste Nahrung ziehet und bestehet gemeiniglich aus zwey, manchmal aus einem, selten aus mehreren Stücken. Er verwandelt

delt sich bey der Entwickelung des jungen Pflänzchens in Blätter, die man Kernstücken oder Saamenblätter nennt. Der Keim endlich bestehet aus zarten schuppenartigen Blättchen und ist mit einem kleinen Würzelchen versehen.

Die Fortpflanzung der Gewächse durch den Saamen geschiehet theils durch die Menschen und Thiere, theils aber auch durch den Wind, welcher die Saamenkörner ausstreuet. In dieser Rücksicht sind einige Saamen mit Flügeln, oder Schwänzen, oder Kronen, oder andern zum Fliegen dienlichen Theilen von dem Schöpfer versehen worden. Welche Art der Fortpflanzung die beste sey, darüber werde ich weiter unten Gelegenheit haben mich schicklicher zu erklären, hier will ich nur noch, ehe ich die Beschreibung der Bäume und Sträucher anfange, kürzlich die Entwickelungsart der Pflanzen anführen. Wenn ein in die Erde gestreutes fruchtbares Saamenkorn in derselben feuchte und bis auf einen gewißen Grad erwärmet worden ist, so lösen die von dem schwammigen Kerne eingesogenen Feuchtigkeiten, die mehligen und öhligen Theile des Kerns auf, woraus eine Art von Milch entstehet, welche in die kleinsten Gefäße des Keims tritt und ihm die gehörige Nahrung verschaft. Der Keim fängt nunmehro an sich auszudehnen, seine Häute werden ihm zu enge, und er kommt zuerst durch die feine an der Oberfläche des Kerns befindliche

liche Oefnung oder Narbe mit der Wurzelspitze, welche den Kern sprenget, und darauf in die Erde eindringt, wo selbst sie sich zum fernern Wachsthume ausbreitet. Uebrigens mag man den Kern legen wie man will, so dringt die Wurzel doch in die Erde; allein wenn man an den Stammenden der Bäumchen keine krummen Knie haben will, so muß man allemal die Spitzen der Saamenkerne unterwärts legen.

Fünfter Brief.

Nunmehro erst, nach diesen kurzen voraus geschickten Bemerkungen, kann ich ohngehindert zur Beschreibung der in Teutschland einheimischen wildwachsenden Bäume und Sträucher fortfahren. Da ich vorzüglich auf den Nutzen Rücksicht nehmen werde, welchen die Forstwirthschaft aus denselben ziehen soll und kann, so folgt hieraus von selbst schon, daß ich manche bloß den Namen nach anführen und nur ihr Geschlecht angeben darf, wenn ihr Anbau nicht von Nutzen ist.

Alle Bäume und Sträucher werden gemeiniglich in Forstbäume und in Gartenbäume eingetheilet, von welchen uns jetzt nur die ersten wichtig sind. Man nennt sie deswegen Forstbäume

weil

weil sie ohne menschliche Beyhülfe in den Waldungen oder andern unbeschützten Oertern sich selbst fortpflanzen. Diese in den Wäldern aus mancherley Boden wild wachsenden Holzarten pflegt man hinwiederum in Laubholz und in Nadel- oder Tangelholz einzutheilen. Bey dieser Eintheilung hat man die verschiedene Beschaffenheit der Blätter zum Grunde gelegt, die bey einigen Bäumen Laub bey andern aber Nadeln oder Tangeln genannt werden. Jenen Namen giebt man allen Blättern mit Stielen, die eine platte Gestalt und nach dem Verhältniß ihrer Länge eine beträchtlichere Breite als die Nadeln haben. Sie kommen meistentheils im Frühjahre hervor und fallen gegen den Winter fast alle als verwelckt ab. Weil das Laubholz wiederum aus der Wurzel auszuschlagen pflegt, so nennt man es auch lebendiges Holz, im Gegensatze des Nadelholzes, welches nicht wieder aus der Wurzel ausschlägt, und daher todtes Holz genannt wird. Nadeln oder Tangeln hingegen werden die kurzen oder langen, schmalen, meistentheils spitzig zulauffenden trockenen Blätter von starckem balsamischen Geruche genannt, welche keine Stiele haben, im Winter gemeiniglich weder verwelken noch abfallen, sondern verschiedene Jahre hindurch ihre grüne Farbe behalten. Eine Ausnahme hievon macht jedoch der Lerchenbaum, wie Sie weiter unten hören werden. Weil das Nadelholz einen harzigen Saft enthält, so nennt man es auch

Harzholz, und wegen der dunkelgrünen Farbe der Nadeln auch Schwarzholz. Die Blüthen desselben sind meistentheils unmerklich gefärbte Blumen oder vielmehr ansehnliche dichte Kätzchen; und die Früchte derselben, einige wenige ausgenommen, z. B. der Wachholder und Eibenbaum, welche Beeren tragen, sind holzige Zapfen, in welchen sich meistentheils geflügelte Saamen befinden.

In Rücksicht des Blätterabwerfens theilt man die Forstbäume ferner ein: in sommergrüne, dergleichen der größte Theil des Laubholzes und der Lerchenbaum sind; und in wintergrüne, wozu einige Laubhölzer, Sträucher und Ranken nebst allen Nadelbäumen gerechnet werden.

In Ansehung ihres Wuchses theilt man endlich alle Forstbäume ein: in Baustämme oder Bauholz, unter welchen man diejenigen einschäftigen Bäume versteht, welche einen geraden, glatt gewachsenen 60, 80 und mehr Fuß hohen und ansehnlich starken Stamm haben. Es giebt freylich auch niedrigere Stämme unter denselben und diese pflegt man alsdenn nach ihrer Länge so wohl zum bauen als auch zu Nutz- Werck- und Brennholz anzuwenden und unter das Baumholz zu zählen. Dienen die Forstbäume zu keinem von diesem Gebrauche, so werden sie blos als Brennholz genutzt. Beym Laubholze nennt man die beyden ersten Klassen Oberholz und die letztere Unterholz.

In

In Ansehung ihrer Dauer sind sie eben so verschieden als in Ansehung ihrer Höhe und Stärke, so daß man sie, wie wohl ziemlich unschicklich, wie alle die folgenden Holzarten, in harte und weiche einzutheilen pflegt. Denn nicht zu gedenken, daß die Benennung hart und weich, sehr oft bey einer und eben derselben Holzart in Beziehung auf eine noch weichere oder härtere statt finden kann, so sind unsere angestellten Versuche noch lange nicht bestimmt genug, als daß man eine richtige Grenzlinie zwischen hart und weich ziehen könnte. Da nun aber einmal diese Eintheilung der Holzarten in harte und weiche in der Forstwirthschaft aufgenommen worden ist, so behalte auch ich sie bey und merke hier nur überhaupt an, daß man gemeiniglich alle Laubhölzer, der darunter anzutreffenden Ausnahmen ohngeachtet, unter das harte, und alle Nadelhölzer unter das weiche Holz zu rechnen pflegt.

Das Baumholz findet sich ebenfalls von verschiedener Größe. Es hat im Ganzen betrachtet einschäftige, oft gerade und glatt gewachsene Stämme, welche aber selten höher als 50 Fuß und nicht so dick als das Bauholz sind. Wenn sie eine Höhe von 20 — 50 Fuß Schaftlänge haben und nicht zu sehr in Verhältniß der Dicke, vom Stammende an gerechnet, abfallen, so bedient man sich derselben ebenfalls zum Bauen, außerdem aber werden sie mit größerm Vortheil, welcher immer der

Hauptendzweck der Forstwissenschaft seyn muß, zu Nutz- Werk- und Brennholz verbraucht, wie bereits vorher erinnert worden ist.

In Rücksicht auf ihr Wachsthum belegt man die sämtlichen Holzarten mit den Namen Bäume, Stauden, Büsche, Sträucher, Ranken und Erdholz, wodurch aber keinesweges ganze Klassen oder Ordnungen bestimmt werden. Unter den Sträuchern findet man ganze Sträucher, deren Hauptunterschied von den Bäumen darinnen besteht, daß aus einem Saamenkerne aus der Wurzel mehr als ein Stamm hervorkommt, welcher niemahls weder eine beträchtliche Höhe noch Dicke erlanget. Ohngeachtet man aus den Laubholzstämmen, wenn sie gefället werden, Sträucher und aus diesen manchmal Baumstämme machen kann, so sind dieses doch nur Ausnahmen, welche den natürlichen Unterschied nicht aufheben. Ihr Anbau geschieht größtentheils nur um sie als Reissigholz zum Brennen, und einige Arten derselben so wohl zu schwachen Nutz- und Werkholz als auch zum Verkohlen zu benutzen. In Ansehung ihrer Dauer und ihres Wuchses giebt es außer den eben genannten ganzen Sträuchern noch halbe, rankende und Erdholzsträuche. Die halben Sträucher haben sehr sperrige, wenig dauerhafte und nur höchstens 8 Fuß hohe Stängel, deren Wachsthum meistentheils aufhöret, wenn sie Saamen

men getragen haben, und sie gehören bey uns insgesammt zu den Laubhölzern. Die rankendeu Sträucher bekommen niemahls eine solche Festigkeit daß sie aufrechtstehen könnten, ohne sich an andere Bäume anzuhalten. Am aller unbedeutendsten sind die Erdholzsträuche, deren sehr schwache und niedrige holzige Stängel oder Rüthchen ebenfalls nach getragenen Saamen zu wachsen aufhören.

So wie man alle übrigen Pflanzen des Gewächsreichs nach ihren verwandten Blättern, nach ihren Blüthen, nach ihrer Befruchtung und Fortpflanzung, unter gewisse Geschlechtsarten gebracht hat, so ist dieses auch von den Naturkundigen mit den Holzarten geschehen, wodurch die forstmäßige Kenntniß derselben gar sehr erleichtert wird. Bey der Beschreibung dieser Geschlechtsarten muß man außer dem Geschlechtscharakter, vorzüglich auf die eigenthümlichen Eigenschaften der besondern Arten, in Rücksicht auf ihren Wuchs, auf ihre Blüthen, Frucht und Saamen, ihr Aufkeimen, ihre Wurzeln, ihr Laub und Rinde, ihren Stand und Boden, ihre Saat, Pflanzung und Benutzung sehen, wenn man sich alsdenn im Walde selbst mit Nutzen unterrichten will. Ich mache demnach in der natürlichen Beschreibung der Bäume und Sträucher den Anfang mit der Königin derselben

1) mit der Eiche (quercus.) Es giebt von derselben zweyerley Arten a) die Traubeneiche und b) die Stieleiche.

a) die Traubeneiche Quercus robur, auch Wintereiche, Toufeiche, Trufeiche, Stein- Winter- Trauben- Knopper- Knospen- Spath- Berg- Dürr- Harz- Eis- Eisholz- und Winterschlageiche genannt, — hat kleine oben dunkelgrüne, unten aber matte hellgrüne und breite wechselsweise an den Zweigen sitzende Blätter, welche am Rande unordentlich aber etwas tief und rund ausgebogen sind. Sie brechen im Monath May mit den Blüthen zugleich hervor und bleiben gemeiniglich den ganzen Winter hindurch, wenn sie auch schon vertrocknet und braungelb geworden sind, an den Zweigen hängen, von welchen sie durch die neuen Knospen im Frühlinge abgetrieben werden. Die Blüthen, deren es besondere männliche mit mehr als 7 Staubfäden, und besondere weibliche auf einem Stamme, jedoch von einander abgesondert giebt, daher die Eichen und alle übrigen Bäume, welche die Blüthen auf diese Weise tragen Zwitterpflanzen genannt werden, brechen gegen das Ende des Monaths May aus. Die männlichen bestehen aus langen, dünnen, herunterhängenden, grünen Kätzchen oder Troddeln, welche am Ende der jungen Triebe sitzen und nach der Befruchtung abfallen. Die weiblichen Blüthen hingegen

sitzen

sitzen bey dieser Eiche ganz dichte auf den jungen Trieben in den Achseln der jungen Blätter, und sind purpurrothe Knöpfchen. Diese bringen die Eicheln welche Traubenweise zu vieren, sechsen, neunen und mehrern beysammen in ihren an kurzen Stielen stehenden Näpfchen oder Kelchen an den jungen Zweigen des ersten Triebes hängen. Nach dem zweyten Holztriebe fangen sie an sich auszubilden und gelangen zu Anfang des Novembers zu ihrer vollkommenen Reife. Nach erfolgter Reife fallen die schweren braunen Saamen ab, und gehen im May des folgenden Frühjahrs im Schatten auf, wenn die Keime nicht durch frühe Fröste verdorben worden sind; allein länger als bis zum folgenden Frühjahre behalten die Eicheln ihre Keimungskraft nicht. Sie erfordern in der Jugend einen schattigen ruhigen Stand, den ihnen der hohe Brombeerstrauch in den Wäldern nicht selten verschaft, und jederzeit einen frischen, wenigstens 8 Fuß tiefen fruchtbaren Boden; er mag übrigens fett, stark, oder mittler Boden seyn, so gedeyhen sie, wenn nur diese Dammerde acht bis 12 Fuß tief lieget. Die Wurzeln sind Pfahlwurzeln, welche acht und mehr Fuß tief in die Erde eindringen und eine Menge Seitenwurzeln treiben. Die Rinde der jungen Eichen dieser Art ist glatt und röthlich grün, an ältern rauch und braun, an den völlig ausgewachsenen aber ist sie dunkelbraun, aufgerissen, mit weissem Moos oder Schimmel überwachsen und über

einen Zoll dick. Sie wachsen sehr langsam in 200 bis 250 Jahren zu einem starken und nutzbaren Baume an, der aber nie eine Höhe über 50 bis 60 Ellen; und im Durchmesser 2½ Elle erreicht; ohngeachtet ehedem im nördlichen Teutschlande Eichen angetroffen worden sind, die 10 bis 15 Ellen im Durchmesser gehalten haben. Sie wird gleich der Stieleiche 400 bis 600 Jahr alt, ehe sie abstirbt. Ihr Holz ist, wo nicht das schätzbarste in unserm Vaterlande, doch dasjenige welches wegen seiner Festigkeit, Dauer und Schwere, den sorgfältigsten Anbau und die sparsamste Benutzung verdienet. Nun sollte ich Ihnen hier sogleich auch den Anbau nebst der Benutzung desselben angeben; allein da nicht alle Laubhölzer für die Forstwirthschaft von gleichem Vortheil und folglich auch nicht von gleich nothwendigem Anbaue sind, so will ich nach vollendeter Beschreibung der Holzarten, in zwey besondern Briefen von dem Anbaue und der Benutzung der wichtigsten Laubhölzer so wohl, als auch der Nadelbäume handeln, und diese beiden Stücke nur jedesmal der Beschreibung der minder wichtigen beyfügen.

b) Von schnellerm Wachsthum ist die **Stieleiche**, — Quercus foemina, — weißbunte Stieleiche, Sommer- Gemeine- Früh- Aust- Große- Schmahlblättriche- Langstieliche Loh- Rath- Wald- Tannen- Hasel- Mast- Rechtemast- Vier- Ver- Ferkel-

keleiche, Eckerbaum, — Sie vollendet ihren Wuchs in 200 Jahren und hat sprödder und rißiger Holz, das sich sehr leicht in Tauben spalten läßt. Die Rinde der alten Bäume ist wie die vorige beschaffen, nur an jungen Stämmen und Pflanzen ist sie erst lichtgrün, dann braun. Ihre Blüthen sind ebenfalls abgesonderte männliche und weibliche auf einem Stamme und kommen 14 Tage früher hervor als jene. Die weiblichen rothen Knöpfchen sitzen auf langen Stielen, so wie die Eicheln, deren gemeiniglich 2 bis 3 mit einander verbunden sind und schon zu Ende September als reif ausfallen, weswegen sie auch zur Mastung bequemer sind, als Eicheln der Trauben oder Wintereiche. Aus dieser Ursache hat man sie auch mit den Namen der Mastferkeleiche ꝛc. belegt, so wie sie von den langen Stielen den Namen Stieleiche erhalten hat. Die reifen braunen Eicheln dieser Art erfrieren auch nicht so leicht und gehen mit der Traubeneiche zugleich auf. Die jungen sehr hellgrün aussehenden Pflanzen erfordern einen mehr frischen Boden und mehr Schutz wegen des frühen Triebes als die Traubeneiche, mit der sie auch in Ansehung der Wurzel übereinkommt. Nur die Blätter sind schmäler aber um die Hälfte länger; sitzen an kurzen Stielen und fallen insgesamt im Herbste ab. Sie verlanget endlich einen guten, fruchtbaren und warmen Boden, daher sie selten in rauhen, hohen und kalten Gegenden, die Lage der Himmelsgegend sey

auch welche sie wolle, gedeyhet. Uebrigens will ich hier nur noch bemerken daß die Eichen bis ins 60ste Jahr aus dem Stocke ausschlagen. Schneller als die Eichen wachsen

2) Die Ulmen — Ulmus — zu hohen starken und dicken Bäumen heran. Sie haben insgesammt Zwitterblüthen mit 5 Staubfäden ohne Krone, welche aus dem einblättrig fünffach eingeschnittenen Kelche hervorkommen, und in deren Mitte der mit haarigen Narben und zwey zurück gebogenen Staubwegen versehene Saamenstock sich befindet. Die büschelweise zusammen gewachsenen Blüthen erscheinen gemeiniglich 14 Tage vor dem Laube. Die Saamenkapsel bestehet aus einer leichten oval-breitgedrückten, häutigen, mit einem Einschnitte versehenen Hülse, in welcher das kleine öhligte, mehlige, eyförmige Saamenkorn liegt. Der reife Saamen wird vom ersten Winde abgeschüttelt, fliegt weit umher und geht im frischen fruchtbaren Boden spätestens nach einem Monath auf. Sie haben flache Wurzeln die in der Oberfläche der Dammerde sich bis auf 24 Fuß weit ausbreiten und sehr leicht Wurzellohden treiben. Die wechselsweise auf kurzen Stielen an den jungen Zweigen sitzenden Blätter sind eyförmig zugespitzt, dunkelgrün, am Rande doppelt gezähnt und haben unten fast immer eine schiefe Seite. Man unterscheidet

det zweyerley Ulmen von einander, nähmlich: a) die rauhe und b) die glatte Ulme.

a) Die rauhe Ulme — Ulmus sativa, kleinblätterige Ulme, Rüster, Baurüster, weiße Rüster, Bergrüster, Wasserrüster, Yper, Urle, Wasserulme, Ulme mit aufgesprungener Rinde, Wiecke, glattblättrige Wiecke, Rauhlinde — vollendet ihr Wachsthum nach 100 Jahren, wenn sie gleich erst nach 200 Jahren ihre größte Vollkommenheit erlanget. Ihre Blüthen brechen im April aus, der gelblich glatte Saamen aber wird zu Anfang des Junius reif und fällt sogleich ab, weswegen es sehr mühsam ist ihn einzusammeln. Die Blätter sind dunkelgrün, glatt, schmäler und kleiner als bey der glatten Ulme, wo sie größer und rauher sind, und fallen bey beyden spätestens im Oktober ab. Bey den jungen rauhen Ulmen ist die Rinde braun und rauh, bey der glatten Ulme braun und glatt; bey jener haben die alten Stämme eine höckerige, röthlich aschgraue Rinde und das Holz ist braungelblich; bey dieser ist die Rinde schwärzlich-braun und aufgerissen, das Holz aber weißlich.

b) Die glatte Ulme — Ulmus campestris, wilde Ulme, gemeine Ulme, Ulme mit glatter Rinde, Ilme, Ulmbaum, Rüster, Rüsten, Rüstbaum, Rüsche, Epe, Effen, Fliegenbaum, Leimbaum,

baum, Yspen, Bastilme, (weil von den jungen Rinden sehr zähes Bast gemacht wird) Lindbast — ist von der vorigen wegen ihres schnellern Wachsthums und weil ihre Blüthen nebst den darauf folgenden Blättern einige Tage früher erscheinen, verschieden. Der kleinere braune haarige und länglichtere Saamen, wird schon zu Ende des Maymonaths reif. Sie vollendet ihr Wachsthum bereits nach 80 Jahren; allein ihr Holz ist nicht so dauerhaft wie bey jener. Sie gedeyhet wie jene auch in kalten Gegenden und dabey im schlechtern Boden auch in der freyesten Lage vortreflich. Als Schlagholz kann man beyde bis ins 40ste Jahr benutzen und sie werden so alt wie die Eichen.

3) Die Esche — Fraxinus excelsior, Asche, Aschenbaum, Eschern, Eschbaum, Edelesche, Waldesche, Steinesche, gemeine Esche, Wundholzbaum, Langespe, Geisbaum, Vogelzungenbaum — wird nach 70 Jahren ein starker, gerader, fester, dauerhafter und hoher Baum, dessen äußere Rinde in der Jugend grünlich, im Alter aber graubraun ist, und bis ins 30ste Jahr, als so lange man sie auch als Schlagholz benutzen kann, glatt bleibt, alsdenn aber aufreißet. Außer der Pfahlwurzel treibt sie viele Seitenwurzeln in der Oberfläche der Erde, die vorzüglich aus einem schwarzen milden frischen und mit vieler Dammerde vermischten Boden bestehen muß. Die an den Zweigen und

Aesten

Aesten einander gegen über sitzenden Blätter kommen im May hervor. Sie bestehen aus 4 bis 6 Paar und einem einzelnen kleinen an der Spitze des Blattstiels länglicht zugespitzten, ausgezackten Blättchen, die auf beyden Seiten eine schöne grüne, unterwärts aber hellere Farbe und außerdem eine weiße der Länge nach hinlaufende Ader haben. Grün werden sie oft von den spanischen Fliegen ganz aufgefressen, so daß der zweyte Trieb den Baum erst bekleiden muß; und trocken sind sie dem Viehe eine angenehme Speise. Im Herbste fallen sie nach dem ersten Froste ab und hinterlassen zwey einander gerade gegen über stehende schwarze Knospen zurück. Die Blüthen bestehen theils aus Zwitterblumen allein mit zwey Staubfäden, theils sind diese mit weiblichen Blumen vermischt, theils haben auch manche Bäume nur weibliche Blüthen. Sie kommen mit dem Laube zugleich büschelweise heraus, und tragen in einem länglichen platten zugespitzten, dünnen hellbraunen Fruchtbälglein aschfarbigen Saamen, der im October reif wird, und nach dem Abfallen im folgenden Frühjahre aufgehet, manchmal aber auch 2 bis 3 Jahr liegt. Sie erreicht ein Alter von 200 bis 300 Jahren, und ihr Holz hat eine gelbliche Farbe.

4) Die Mastbuche — Fagus sylvatica, Rothbuche, Buche, Buchbaum, Bergbuche, Thalbuche, Tragebuche, Rauhbuche, Winterbuche,

Som-

Sommerbuche, Bucke, Bücke — ist ein Waldbaum der ersten Größe, der in 120 Jahren zu einem schlanken, sehr hohen und geraden Stamme im ruhigen Stande, in einem mitteln, kühlen, frischen Boden, und der ihm angemessenen nördlichen und östlichen Lage, erwächst. Bey jungen Stämmen ist die Rinde bräunlich grün, bey alten aschgrau und weißlich, aber immer glatt und nicht aufgerissen. Das Holz ist sehr fest und schwer; von Farbe weiß oder braunroth, woraus mit Unrecht zwey verschiedene Arten gemacht worden sind. Dieser Unterschied der Farbe ist nichts beständiges sondern diejenigen Buchen, die am äußersten Rande des Waldes, und folglich frey an der Luft stehen, haben weißes, die übrigen aber, die sich mitten im Walde, und im Schatten befinden braunrothes Holz. Die wechselsweise an den Zweigen auf kurzen Stielen sitzenden, glänzenden, grünen Blätter sind eyförmig zugespitzt und am Rande ein wenig wellenförmig ausgezackt. Im Herbste werden sie braungelb und fallen meistentheils zu Ende des Octobers. Sie trägt auf einen Stamm, nach bald vollendeten Wachsthum besondere männliche und besondere weibliche Blüthen, die im May nebst dem Laube hervorbrechen. Jene haben 12 Staubfäden und die Größe einer Vogelkirsche, sind rund zusammengeballt und sitzen unten am neuen Triebe auf langen, dünnen Stielen. Die weiblichen sitzen an den jungen Trieben und sind rothe Knöpfchen,

chen, aus welchen die kleine Fruchtkapsel entstehet, worinnen zwey Saamenkörner, Buchecken genannt, eingeschlossen werden. Nach erlangter Reife, im October, springt die Kapsel in vier Theile auf, worauf die Bucheckern als braune dreyeckige, oben spitzige und unten abgerundete Körner gerade unter den Baum gleich den Eicheln ausfallen, und wie diese liegen bleiben und zur Mast dienen. Sie liegen bis im April des folgenden Jahres, ehe die jungen Pflanzen, die leicht erfrieren, mit zwey dicken Saamenblättern erscheinen. Sie treiben keine Pfähle sondern flache Wurzeln, so wie ihre Aeste am Stamme weit um sich her; daher gedeyhen in den Buchwäldern die Unterhölzer, wegen des vielen Schattens und der wenigen Luft, schlecht. Als Unterholz benutzt, schlagen die Buchen bis ins 30ste Jahr gut aus und werden gegen 400 Jahr alt. Ganz verschieden und von einem ganz andern Geschlechte ist

5) Der Hornbaum oder die sogenannte Haynbuche — Carpinus betulus, ob er gleich oft mit der Mastbuche verwechselt und mit dem Namen Haynbuche, Hachenbuche, Hagebuche, Weißbuche, Wittbücke, Zwergbuche (wegen des niedrigen Wuchses) Rauchbuche, Hornrauchbuche, Stein und Zaunbuche, Hart- Roll- und Flegelholz — belegt worden ist. Der Hornbaum oder fälschlich so genannte Haynbuche wächst in einem frischen

schen und festen, fetten Boden weit sparsamer als die Mastbuche erst in 150 Jahren zu einem mittelmäßig hohen aber dicken Baume an, der gegen 300 Jahr alt wird, dessen Holz sehr dauerhaft, hart und von Farbe weiß ist. Der Stamm, dessen glatte Rinde in der Jugend weißlich mit schwarzen Punkten marmorirt, im Alter grau, inwendig aber gelb ist, wächst selten vollkommen rund, sondern ist meistentheils an den Seiten mit Ribben und Höckern besetzt. Er hat ebenfalls nur Seitenwurzeln. Die aus spitzigen Knospen hervorbrechenden, an den Zweigen wechselsweise stehenden Blätter, sind größer als bey der Mastbuche; länglich rund, spitzig zugehend, gleichlaufend, gefaltet oder geribbt, hellgrün, unten glätter und heller als oben, und am Rande scharf und spitzig ausgezackt. Im October fallen sie größtentheils ab, nachdem ihre grüne Farbe sich in eine gelblich braune verwandelt hat; jedoch bleiben manche Blätter auch bis zum künftigen Frühjahrs Ausbruch, im May stehen. Ebenfalls im May bringt diese Zwitterpflanze auf einem Stamme besondere männliche Blüthen mit 10 bis 16 Staubfäden und besondere weibliche Blüthen. Jene kommen aus den Blätterknospen und befinden sich in länglich runden, schuppigen Kätzchen; diese sind eben so gestaltet nur kleiner. Jede weibliche Blüthe bestehet aus einem mit sechs Einschnitten versehenen Blättchen und wird von einer Schuppe bedeckt.

Sie

Sie hat zwey kleine Saamenstöcke mit zwey und mehr fadenähnlichen Staubwegen und einfachen Narben. Nach der Befruchtung wird das Kätzchen größer und giebt zur Zeit der Reiffe, im October, eine länglich runde mit Ecken versehene Frucht oder Steinnuß, welche im November mit samt den darinnen befindlichen weißlichen Kerne abfällt, der darauf nach ein und einem halben Jahre im May aufgehet. Man bedient sich dieser Bäume vorzüglich gern zu hohen Wänden oder Hecken in den Gärten, weil sie unter der Scheere geschwind wachsen und dem strengsten Winter leicht widerstehen. Unter die Forstbäume der ersten Größe gehöret auch

6) Der Ahorn — Acer. — Man unterscheidet in diesem Geschlechte drey Arten; nähmlich den gemeinen Ahorn, den Spitzahorn und den kleinen teutschen Ahorn. Sie haben insgesammt auf einem Stamme, wie die Esche, männliche Blumen mit 8 bis 10 Staubfäden vermischt mit Zwitterblumen; und weibliche Blumen ebenfalls mit Zwitterblumen vermengt, von welchen die erste Blumendecke einblätterig gefärbt, und in fünf gleiche Einschnitte abgetheilt ist. Sie fällt nicht ab wie die zweyte aus fünf eyrunden offenen Blättern bestehende Blumendecke, in welcher sich die Staubfäden befinden. Der Staubweg ist feinfaserig und hat zwey dünne spitzige zurückgebo-

gene Narben, der Saamenstock hingegen ist in der Mitte platt gedrückt. Das eyrunde platte Saamenkorn befindet sich in zwey dergleichen Kapseln, die unten an einem gemeinschaftlichen Stiele zusammen gewachsen sind, oben aber endiget sich jede mit einem dünnen ausgebogenen Flügel. Die Farbe ist theils gelb, theils braun. Er wird in October reif und fliegt im November ab. Die Blätter hängen an ziemlich langen Stielen allemal einander gegen über, haben drey bis fünf ungleiche Einschnitte, und fallen im Herbste ab. Sie haben weit umher treibende flache Wurzeln, den gemeinen Ahorn ausgenommen, der auch eine Pfahlwurzel treibt, und schlagen insgesammt, als Unterholz genutzt, bis ins 50ste Jahr viel Wurzellohden aus. Ihr Holz ist weiß und sehr zähe. Es wirft sich nicht leicht, wird auch nicht leicht von Würmern angegriffen und läßt sich gut verarbeiten. Der Ahorn wird über 400 Jahr alt.

a) Der gemeine Ahorn — Acer Pseudo-platanus gemeiner weißer Ahorn, teutscher Ahorn, Bergahorn, Ehre, Ohre, Steinohre, Waldesche, Arle, Urle, Urlenbaum, Breitlöbern, Weinblatt, Spillenholz — wächßt in einem frischen, lockern, fruchtbaren Boden und schattiger Lage in 50 bis 60 Jahren zu einem schönen hohen und starken Baume aus dem Saamen an. Die glatte Rinde ist an jungen Stämmen röthlichbraun

braun, an alten aber aschgrau. Die Blätter haben fünf ungleiche Einschnitte; auf der obern Seite sind sie dunkelgrün, auf der untern aber weißlich und mit einer zarten Wolle bedeckt und am Rande unordentlich ausgezackt. Sie kommen zu Anfang des Maymonaths hervor und bald darauf erscheinen auch die Blüthen. In einem leichtern Boden und in rauhern Gegenden vollendet in der nähmlichen Zeit seinen Wachsthum

b) der Spitzahorn — Acer platanoides, Ahorn mit zarten und spitzigen Blättern, polnischer norwegischer Ahorn, teutscher Zuckerahorn, Leime, Breitlehne, Lehne, Löhne, Leinbaum, Linbaum, Leinahre, Breitlaub, Breitlöbern, Weinblatt, Breitblatt, großer Milchbaum, teutscher Sallatbaum. — Er hat glatte hellgrüne Blätter, die in fünf spitzig, weitläuftig, scharf eingekerbte Lappen zerschnitten sind, und ein weisser noch zäher Holz als der gemeine Ahorn, auch wird er leicht an der gelblichen Rinde erkannt. Die im April vor dem Laube hervorkommenden Blüthen sind größer, so wie auch der Saamen größer ist, der zu Ende Septembers reif wird und in gelben, platten, glatten, gerade auseinander stehenden Kapseln sich befindet. Viel kleiner bleibt

c) der kleine teutsche Ahorn — Acer campestre, Maßholder, Maßlieben, Maß-

eller, Eßdorn, Eperln, Aplern, Appeldören, kleiner Ahorn, Schwepstockholz, Wasseralben, Wittnebern, Weißbaum, Milchahorn, Merle, Weißeper, Weißlöber, Meveller, Anerle, Rappelthäu, Schreiberholz, oder Laub- Kreutzbaum, Wasserhülse, Binbaum, Angerbinbaum, — ohngeachtet er einen recht fruchtbaren, frischen Boden und 60 bis 70 Jahre zu seinem Wachsthume verlanget. Das Holz gelblich und sehr zäh; die Rinde aber gelbbraun, rauh, springt leicht auf und wird daher runzlich. Er dient vorzüglich zu Hecken. Die Blätter, welche klein und bis zur Hälfte in drey und fünf stumpfe, ungezahnte Lappen eingeschnitten sind, erscheinen im May mit den Blüthen zugleich und haben auf der obern Seite eine glänzend dunkelgrüne, auf der untern hingegen hellere, mattere Farbe. Die kleinen gelblich grünen Blüthen bringen dem Spitzahorn ähnliche Saamen, dessen Flügel noch gerader auseinander stehen, kürzer, schmahler, röthlicher und gleichsam wollig sind. Der Saamen wird im October reif und bleibt manchml bis in das folgende Frühjahr am Baume hängen.

7) Die Ellern und Birken kommen in vielen Stücken mit einander überein, z. B. sie haben als Zwitterpflanzen auf einem Stamme ihre besondere männliche Blüthen mit vier Staubfäden, und besondere weibliche Blüthen,

then. Die männlichen sitzen in einem zapfenförmigen Kätzchen beysammen wie die weiblichen, welche nur kleiner sind und mehr aufwärts stehen. Die im Herbste abfallenden Blätter sitzen wechselsweise an den Zweigen, bey den Ellern einfach, bey den Birken aber Paar weise und haben insgesammt keine Pfahlwurzel, sondern weit ausbreitende Seitenwurzeln und Haarfasern. Wegen dieser Uebereinstimmung werden sie auch unter ein Geschlecht gerechnet. Von den Ellern die gern an Flüssen und auf sumpfigen nassen Boden wachsen, haben wir zwey einheimische Arten, nähmlich: a) die gemeine Eller und b) die weiße Eller, aber nur eine von der Birke.

a) Die gemeine Eller — Betula Alnus glutinosa, Erle, Else, Erlenbaum, schwarze Eller, Elder, Alder, Arle, Otten, Otterbaum, Orlinbaum, Elst, Elten, Elsterbaum — vollendet in 50 bis 60 Jahren ihren Wuchs, Sie hat einen sehr geraden, schlanken, eine Elle starken einschäftigen 40 bis 50 Ellen hohen Stamm, und wächst so schnell, daß sie nach 20 Jahren mit dem größten Vortheile als Brenn- und Nutzholz gehauen werden kann. Freylich erreichen die meisten nur eine Höhe von 20 bis 30 Ellen. Bey jungen Stämmen ist die Rinde braunroth, bey alten aber schwärzlich und bekommt viel Risse. Das Holz, welches im Wasser die größte Festigkeit erlanget,

langet, hat wie die innere Rinde, eine rothe Farbe, die aber immer weißlicher wird, je trockener das Holz und die Rinde werden. Aus dem bläulichen, breiten, an kurzen Stielen sitzenden dicken Blätterknospen, brechen im April die dunkelgrünen, am Rande gezahnten und etwas geribbten Blätter hervor, die anfangs sehr klebrig sind. Die Blüthenknospen zeigen sich bereits im Herbste, blühen aber erst im März des folgenden Frühlings auf und tragen kleine braune eckige Saamen, der im November reif wird, im December und Januar aber aus seinen Zäpfchen ausfällt, und darauf während des Sommers aufgeht. Noch weit schneller wächst

b) die weiße Eller — Betula Alnus incana, preußische Eller, litthauische Eller, pommersche Eller, nordische Eller, nordische Else, weiße Else — hat sich aus Preußen, Litthauen und Pommern in die übrigen teutschen Provinzen ausgebreitet. Sie wächst in freyer Lage und allen, ja sogar trockenen Erdarten, in 30 Jahren zu einem geraden, schlanken und hohen Baume auf. Das Holz ist weiß; die glatte Rinde in der Jugend grünlich, im Alter weißlich. Die Blätter sind größer, eyförmig, spitzig, am Rande mit feingezähnten Einschnitten versehen, auf der obern Seite dunkelgrün und glatt, auf der untern aber weißlich und wollig mit erhabenen Adern ver-

versehen und sitzen wie die der gemeinen Eller an ¾ Zoll langen Stielen. Die Blüthen kommen mit den vorigen zu gleicher Zeit hervor, nur sind die männlichen Kätzchen viel länger und dicker, und die weiblichen ebenfalls größer wie die bey der gemeinen Eller. Der im September in den weiblichen Kätzchen reifende Saamen ist wiederum hellbrauner, leichter und flüchtiger als bey jener, aber ebenfalls ungeflügelt und fällt im Herbste ab, worauf er im folgenden Frühlinge aufgeht. Beyde erreichen ein Alter von 100 Jahren und schlagen bis zum gänzlichen Absterben aus dem Stamme aus. Von weit weniger Dauerhaftigkeit aber ebenfalls sehr schnellem Wuchse, auch in dem schlechtesten Sandboden ist

d) die Birke Betula alba, Maye, Mayenbaum, Pfingstmaye, gemeine Birke, weiße Birke, Rothe- Wasser- Hangel- Mutter- und Haarbirke, Wunnebaum — Sie erreicht in 40 Jahren ihre Vollkommenheit und gelanget zu einer Höhe von höchstens 30 Ellen und einer Dicke von einer Elle im Durchschnitt; gemeiniglich aber bleibt sie kleiner. Das Birkenholz hat eine weiße Farbe, ist in den kältesten Gegenden am festesten und zähesten, — denn an der Mittagsseite gedeyhet sie sehr selten, — und wird nach dem Büchenen für das beste Brenn- und Kohlholz gehalten. Die glatte Rinde der jungen Zweige ist roth-

braun mit weißen Puncten versehen, wird darauf glänzend weiß und mit braunen Puncten besetzt, an alten Stämmen aber äußerlich blätterich und höckerig und inwendig röthlich. Man bedient sich derselben zum Gärben, Färben u. s. w. Die im May nach der Blüthe hervorbrechenden **Blätter** sind dreyeckig, am Ende sehr zugespitzt, am Rande sägenförmig, gezähnt, glatt, glänzend, hellgrün und anfangs klebrig; jedoch weniger als die Ellernblätter. Aus den Birkenblättern verfertigt man das Schüttgelb, und aus den Blüthekätzchen eine wachsartige Masse. Die männlichen **Blüthekätzchen** sehen während der Blüthezeit gelb, die kleinern weiblichen aber grün aus. Der kleine, platte, geflügelte, braune Saamen wird im September reif und fällt im Winter aus, worauf er während des Sommers aufgehet. Man hat auch noch, wiewohl mit Unrecht zwey verschiedene Birkenarten in Teutschland angegeben, nähmlich die **Hangebirke** und die **Zwergbirke** Betula nana; — allein sie sind keine besondern Arten. Die Hangebircke entstehet bloß aus einem freyen, uneingeschlossenen Stande und im Alter aus jeder Birke; und die Zwergbirke, von ihrer mindern Höhe so genannt, ist ebenfalls nicht von der gemeinen Birke in Ansehung des Geschlechtes verschieden und wird in Lappland, Norwegen, wo ihr Saamen den Schneehühnern zur Nahrung dienet, auch auf den schlesischen, lausitzischen und

thü-

thüringischen Waldgebürge häufig angetroffen. Aus den feinen Wurzeln wird allerhand Flechtwerk gemacht und die Blätter geben ein noch schöneres Gelb. Die Birken erreichen wie die Ellern ein Alter von 100 Jahren und der Stamm schlägt bis ins 40ste Jahr gut aus. Von einerley Geschlechtscharacter hingegen sind

8) alle Pflaumen und Kirscharten — Prunus — von welchen ich hier nur a) den Vogelkirschbaum, b) den Traubenkirschbaum und c) den Sauerkirschbaum kurz anführen will. Sie haben Zwitterblumen, deren einblätterige Blumendecke in fünf Einschnitte getheilt und innerhalb derselben mit 20 bis 30 Staubfäden verwachsen ist, die mit der Blumendecke abfallen; die Blume selbst aber bestehet aus fünf offenstehenden Blättern. Der weibliche, runde, in der Mitte sich befindende Knopf wird nach der Befruchtung in eine fleischige Frucht verwandelt, die in dem länglich runden, etwas zusammengedrückten Steine den braungelben Saamenkern enthält. Die Blätter stehen wechselsweis an den Zweigen und fallen im Herbste ab.

a) Der Vogelkirschbaum — Prunus avium, Zwieselbeerbaum, schwarzer, wilder Kirschbaum, Tisselkirschbaum, Haferkirsche, Wißbeere, Kostebeere, Wasserbeere, Kärsten, Kasbeerenbaum,

Süßkirschbaum — wird auf guten, fetten und kiesichten Boden in 70 Jahren ein sehr ansehnlich hoher, starker und gerader Baum: unter allen wilden Obstbäumen also ist er der größte und erreicht ein Alter von 150 Jahren. Die aus vier Schichten bestehende glatte Rinde ist rothbraun, stark und lederartig, aber das darunter befindliche sehr feine Holz, theils gelbröthlich, theils gelblich geradrissig von geringer Härte und Dauer. Von starken Stämmen wird es von den Tischlern und Drechslern sehr gesucht. Der Anbau geschiehet aus den Kernen die im Herbste gesäet werden und darauf im folgenden Frühjahr aufgehen, manchmal auch bis zum nächstfolgenden liegen. Als Unterholz genutzt giebt es gute Reifstäbe. Die süßschmeckenden bald hellrothen, bald schwärzlichen Kirschen kommen aus den im May hervorbrechenden und Doldenweise hängenden Blumen. Das Laub ist größer als bey den folgenden, eyförmig zugespitzt, am Rande doppelt gezähnt, oben glänzend, dunkelgrün, unten aber wollig und weißlich, der Länge nach mit einer Ader, die viele Seitenadern hat, versehen. Mehr wird dieser Baum in Baumschulen zum Pfropfen erzogen. Eine gleiche Beschaffenheit hat es

b) mit dem Sauerkirschbaum — Prunus Cerasus — wilde Bloderkirsche, wilde Blutkirsche, Heckenkirsche Bauerkirsche, Bierkirsche, wil-

wilde Weichsel, Emmerle, wilde Emmerlin, Koseberen, Karsten, Käsbeere — der in 25 Jahren sein Wachsthum vollendet und mehr in Gärten gezogen wird. Er wächst auf allen Boden, nur nicht in nassen. Das gelbliche Holz ist mittelmäßig hart. Mehr als die vorhergehenden gehört

c) der Traubenkirschbaum — Prunus Padus, Büschelkirsche, Vogelkirsche, Träubelkirsche, moskowittische Kirsche, Lorbeerkirsche, Ahlkirsche, Hohlkirsche, Oltkirsche, Altbaum, Oltbaum, Olantbaum, Ale Elexen, Eletzbeeren, Elpe, Ape, Scherben, Scherbken, Scherkenholz, Patscherben, Papstwiede, Wiedebaum, Kandelwiede, Wasserschlinge, Trieselbeere, Faulbeere, Kaulbeere, Kutschalbeere, Kintschelbaum, falscher Faulbaum, Stinckbaum, Hundsbaum, Tölpelchensbaum, Kitschbaum, teutscher Drachenbaum, Haarholz, schwarz Bendelholz, Hepenbaum, Hüneraugenbeeren, gemeines Lucienholz — unter die gemeinen Waldbäume. Er wächst im feuchten, schwarzen, milden und niedrigen Boden, in 30 bis 40 Jahren, als so lange er auch aus dem Stamme ausschlägt, zu einem ansehnlichen Baume, dessen Rinde anfangs braun mit kleinen schwarzen und weissen Punkten besetzt ist, alsdenn schwärzlich wird und aufreißt; das gelbliche Holz aber riecht, so lange es frisch ist, widrig und bitter, und wird von Tischlern und Drechslern wegen seiner

ner Härte und Zähigkeit mit Nutzen verbraucht. Aus den Zweigen macht man Reifstangen und bedient sich derselben auch zu Kohlholz zur Verfertigung des Schießpulvers. Die Blätter sind eyförmig, länglich, oben hellgrün, unten weißlich mit Adern besetzt, am Rande sägenförmig, gezähnt und am Ende jedes Blattes auf der untern Fläche am Stiele mit zwey kleinen Knötchen, als den Hauptkennzeichen dieser Art, versehen. Die weissen Blüthen haben am Rande gezähnte Blätter, sitzen Aehren weis an einem gemeinschaftlichen Stiele und bringen Erbsengroße Beeren, die nach erlangter Reife im September schwarz aussehen. Im kommenden Frühjahre gehet der in einem ovalen Steine eingeschlossene Saame auf; allein als Unterholz pflanzt er sich besser durch die Wurzellohden fort.

9) Muß ich auch der Holzäpfel- und Holzbirnbäume — Pirus -- beyläufig gedenken, die man nicht sowohl wegen ihres Holzes als vorzüglich wegen ihrer Früchte in Waldungen schonet. Sie haben gegen 20 Staubfäden in den Zwitterblumen, deren Blumendecke fünffach eingeschnitten ist und nicht abfällt; mit derselben ist die aus fünf rund ausgehöhlten Blättern bestehende Blumenkrone verwachsen. Die übrigen Kennzeichen kann ich, so wie ihre Fortpflanzung als allgemein bekannt übergehen, nur dieses muß ich noch an-

anmercken daß der Holzapfelbaum außer den Seitenwurzeln, eine Pfahlwurzel treibt, daß das bräunlich aussehende Holz sehr fest ist und von gesunden, nicht hohlen Stämmen von Tischlern und Drechslern sehr geschätzt wird; daß man nur die abgestorbenen oder vom Winde umgerissenen Stämme als Brennholz nutzet und daß sie folgende Namen führen nähmlich; a) der Holzapfelbaum — Pirus malus silvestris, wilder Apfelbaum, Sauapfelbaum, Hermelting oder Holzstöckelingbaum, Buchäpfel, Holzströhnlingsbaum, Wildling, Höltgen, Höckenbaum, Plunschkenbaum — er vollendet seinen langsamen Wuchs in 100 Jahren. Eben so auch

b) der Holzbirnbaum — pirus piraster Saubirn, Feldbirnbaum, Geißbohnen, Keutschen, Hölfgen, wilder Birnbaum, Knätelbaum. —

Von gleichem Geschlechte und von großem Nutzen für die Tischler und Drechsler sind

10) a) der Elzbeerbaum b) der Mehlbaum; allein von einem andern Geschlechte ist c) der Vogelbeerbaum, den ich nur wegen seiner ähnlichen Blüthen hier mitnehmen will. Sie haben fruchtbare, im May hervorbrechende Zwitterblumen, mit einigen und zwanzig Staubfäden mit runden Staubhülsen, die beym Vogelbeerbaum grüngelb, beym Mehlbaume aber blaßgelb sind, und 5 weißen Blättern. Der weibliche Knopf hat

zwey aufgerichtete Griffel. Zur Frucht bringen sie eine fleischige Beere, die beym Elzbeerbaum von Farbe braun mit weißen Punkten, bey den andern beyden aber scharlachroth ist, in welchen die braunen und gelben Saamenkerne sich befinden, die im Herbste reif werden und im November abfallen, den Vogelbeerbaum ausgenommen, dessen Saamen oft erst im folgenden Frühjahre abfallen. Wenn diese Saamen sogleich nach der Reife in einen frischen, milden Mittelboden kommen, so gehen sie in dem darauf folgenden Frühjahre und Sommer auf, außerdem liegen sie ein Jahr und gehen oft gar nicht auf, so wie sie auch in einem leichten, magern Boden nicht gedeyhen. Die Blätter erscheinen am Ende des Aprilmonaths und zum Anfang des Maymonaths, und stehen wechselsweise an den jungen Trieben. Den Mehlbaum ausgenommen, haben sie nur flache Wurzeln.

a) Der Elzbeerbaum — Crataegus torminalis, Elsebeerbaum, gemeiner, rother Elsebeerbaum, Elze, Elzenbaum, Ahlsbeerbaum, Aelschebaum, Ehle, Aelebaum, Egele, Ehelein, Egelbaum, Eylebirn, Elge, Ehelinsbeeren, Eischbirn, Eischbeken, Eyerling, Eyerlinsbirlebaum, Arbeeren, Arkirschen, Atlasbeeren, Atlasbaum, Darmbeere, Darmbaum, Darmbeerbaum, Sersch, Sersebirleinbaum, Sersebaum, Hörnicke, Hernicken, Huttelbeerbaum, zahmer, falscher Vogelbeerbaum,

baum, Elritzen, — wächst in frischen, schwarzen und milden oder strengen und hohen Lehmboden in 100 Jahren zu einem mittelmäßigen Baume an, dessen Schaft selten gerade sondern meistentheils spannrückig, wie die Obstbäume, ist. Er wird über 300 Jahr alt. Die Rinde ist Anfangs rothbraun mit weißen Punkten besetzt, an ausgewachsenen Stämmen aber sieht sie den Birnbaum gleich. Das sehr feste und zähe, flammige mit rothen Striefen versehene Holz wird von Tischlern und Drechslern sehr gesucht, weil es sich nicht wirft. Die im May an wolligen Stielen auf den Spitzen der Zweige hervorbrechenden Blüthen bringen eine länglich runde, oben mit einem Knöpfchen oder Nabel versehene Beere, die nach erlangter Reife im September eine glänzend braune Farbe erhält und mit weißen Punkten versehen ist. In dieser Beere, welche, nachdem sie taig oder mollig worden ist, gleich den Mispeln gegessen werden können, liegen drey bis vier den Birnkernen ähnliche Saamen, durch welche sich der Baum fortpflanzen läßt; allein mit weniger Mühe vermehrt er sich durch die Wurzellohden. Beym Abtrieb der Gehaue wird er, wenn sich viele in dem Reviere befinden, wegen seiner wohlschmeckenden Früchte übergehalten. Ein gleichbrauchbares Holz liefert

b) der Mehlbaum — Crataegus Aria, Meelbeerbaum, Oxel, oder Fliederbaum, Thelsbirle,

birle, Weißlaub, Arlaßbaum, weißer Arlsbeerbaum, Meerkirschenbaum, Eslein, wilder Spier oder Spierlingsbaum, Sperber- oder Speierlingsbaum — und vollendet in 80 Jahren sein Wachsthum. Die Wurzeln breiten sich weit aus und treiben viel Lohden. An jungen Zweigen ist die Rinde braunroth, wollig, am Stamme aber braun und glatt; die ungezahnten Blätter gleichen dem Erlenlaube. Der Stock schlägt aus und bringet Schlagholz.

Von mehrerm Nutzen für die Forstwirthschaft ist wegen des zähen und festen, für Tischler, Drechsler, Büchsenschäfter und Wagner sehr schätzbaren, weißlichen mit schwärzlichen Flecken manchmal gemaserten Holzes

c) Der Vogelbeerbaum — Sorbus aucuparia, Sperberbaum, Ebereschenbaum, Ebschbeerbaum, Ebschen, Beereschen, Quitschen, Quitschern, Quitschenbaum, Faulesche, Schneisenbeerbaum, Dohnenbeerbaum, Zippenbeerbaum, Arschrösel, Aresel, Maasbeer, Gürmschbaum, Elritzbaum, Harneschbaum, Pillbeerbaum, Qualster, wilder Sorbenbaum, Wielaisch, Linbaum. — Er wächst in einem milden, mitteln Boden in allerley Lage, ja so gar auf alten Mauern in 40 Jahren sehr schnell zu einem 20 bis 30 Ellen hohen, starken und im geschlossenen Stande

de auch schlanken Baume an. Freylich erreicht er diese Höhe nur in guten Mittelboden und in gemäßigter Lage. Die wechselsweise an den Zweigen stehenden, im May hervorbrechenden **Blätter** bestehen aus neun bis dreyzehen hellgrünen gezähnten Blättchen, die auf einem gemeinschaftlichen Hauptstiele stehen und unten der Länge nach eine erhabene röthliche Ader haben. Wenn man sie zerreibet geben sie einen widerlichen Geruch von sich. Die weißen **Blüthen** kommen in der Mitte des Maymonaths hervor und werden von den Bienen fleißig gesucht. Sie stellen einen großen, platten, breiten, schirmförmigen Büschel vor, und haben einen starken, angenehmen Geruch. Die Früchte sind, wie Ihnen bekannt seyn wird, äußerlich scharlachrothe, inwendig aber gelbe, fleischige, im September reif werdende **Beeren** von säuerlichem Geschmacke, in welchen zwey bis drey längliche Kerne liegen. Die Vögel und sonderlich die Drosseln, zu deren Fange in den Dohnen, man sich derselben zur Lockspeise bedient, suchen sie begierig. Man kann sie auch mit gutem Vortheile zur Mastung für Hühner, Schaafe, Schweine und andere Thiere brauchen. Als schweißtreibendes Haußmittel ist der eingekochte Saft der Beeren nicht nur von den Aerzten empfohlen worden, sondern wird auch von den Landleuten in dieser Rücksicht gebraucht. Dieser Baum trägt überhaupt sehr reichlich Früchte; allein wenn die Besitzer solcher Bäume nicht behutsam bey dem

Traubenabbrechen verfahren, so vermindern sie sich die Tragbarkeit des folgenden Jahres selbst: denn dieser Baum setzt seine Fruchtknospen gleich hinter jeder Beerentraube an. Die glatte, junge, rothbraune und die alte, aschgraue Rinde, welche einen bittern Geschmack hat, ist balsamisch und zusammenziehend; daher man sie in vielen Gegenden statt der Tamariskenrinde eingeführet hat. Weil diese Bäume geschwind wachsen und eine dichte Krone erhalten, so können sie sehr gut zu Alleebäumen gebraucht werden. In der Forstwirthschaft wird er besonders als Schlagholz genutzt, weil er nach dem Abholzen sehr viel Wurzel- und Stammlohden bis ins 50ste Jahr treibt, überhaupt aber gegen 150 Jahr alt wird.

Nachdem ich Sie bisher mit den vornehmsten harten Laubhölzern bekannt gemacht habe, so gehe ich nunmehro zu den weichen über, unter welchen die Linden (Tilia,) die Papel (Populus) und die Weiden (salix) für uns die wichtigsten sind.

11) Die Linden, welche Ihnen auch ohne meine Beschreibung schon bekannt seyn werden, gehören unter die schönsten Bäume und haben einen glatten, geraden, hohen Stamm, sehr starke Pfahl- und flache Wurzeln, die sich überaus weit ausbreiten, fast runde, spitzig zulaufende, am Rande gezähnte, auf langen Stielen wechselsweiß

an

an den Zweigen stehende Blätter, in der Jugend äußerlich eine glatte, röthlichbraune, im Alter aber aufgerissene, schwärzliche, inwendig weisgelbe Rinde, aus welcher das so nützliche als brauchbare Bast gemacht wird, und ein sehr weißes, leichtes und festes Holz. Sie haben fruchtbare Zwitterblumen mit fünf zugestumpften oben eingekerbten, saftigen Blumenblättern, und eine fast eben so lange in fünf Einschnitte getheilte Blumendecke. Der von 30 bis 35 Staubfäden mit einfachen Staubhülsen umgebene Fruchtknoten sitzt unten in der Mitte. Die Narbe ist fünfseitig abgestumpft und die braune Fruchtkapsel, welche auf dem langen Stiele mit mehrern an einem Flügelblatte stehet, ist lederartig, rund und nach den verschiedenen Arten mit mehr oder wenig Fächern versehen, in welchen eine kleine, weißgrüne, öhligte Nuß sich befindet, die im Herbste reif wird und eine bräunliche Farbe annimmt. Sie vermehren sich häufig durch den Saamen; und als Schlagholz auch durch die Stamm- und Wurzellohden. Man unterscheidet gemeiniglich a) die Sommerlinde und b) die Winterlinde.

a) Die Sommerlinde — Tilia Europaea, gemeine Linde, Lindenbaum, breitblättrige Linde, Wasserlinde, Graslinde, frühe Linde, rauchblättrige Linde — vollendet in 100 Jahren im guten Boden ihr Wachsthum und erreicht eine

außerordentliche Höhe und Stärke. Wenn auch der Kern bereits verfault und der Schaft dadurch hohl geworden ist, dauert sie noch mehrere hundert Jahre fort, so daß es ausgemacht ist, daß die Linden ein Alter von 500 Jahren erreichen. Man solte sich daher derselben als Mahlbäume oder Grenzbäume häufiger bedienen als bisher geschehen ist. Die Blätter der Sommerlinde sind groß und breit, oben glänzend, dunkelgrün, unten aber mattgrün, mit erhabenen, weißlichen Adern versehen, und an den Achseln haben sie eine bräunliche Wolle, welche sie besonders von den viel kleinern, bläulich grünen und glatten Blättern der Winterlinde unterscheidet. Die schwefelgelben Blüthen erscheinen im Junius und Julius Büschelweise zu sechs und mehr Stücken auf einem dünnen, gelben Stiele, an welchem unten ein gelbliches schmales, ungezähntes, längliches Nebenblatt angewachsen ist. Sie riechen überaus angenehm, weswegen man sie gerne zu Alleebäumen braucht, und geben den Bienen reichlichen Stoff zum Wachs und Honig, so wie sie auch von den Aerzten fleissig gebraucht werden. Die bräunliche Frucht ist noch einmal so groß, aber nicht so wollig wie bey der Winterlinde. Sie wird zu Anfang des Octobers mit dem Saamen reif, fällt im November ab, und der Saame gehet im folgenden Frühjahr auf, wenn er in frische, fette, schwarze Erde fällt, sonst liegt er über ein Jahr. Ohngeachtet die Linden in jeder

Lage und in jedem Boden wachsen, so erreichen sie doch in einem frischen, fruchtbaren, sandigen Boden ihre größte Höhe und Stärke. Durch den minder hohen und starken Wuchs, durch die glatten, kleinern, später hervorbrechenden Blätter durch die kleinern, weißlichern Blüthen und kleinern Früchte unterscheidet sich von der Sommerlinde

b) die Winterlinde — Tilia cordata, glattblättrige Winterlinde, schmalblättrige Linde, blaublättrige Linde, hartblättrige Linde, Berglinde, Steinlinde, späte Linde, Brandlinde — und vollendet ihr Wachsthum in 150 Jahren. Sie ist die gewöhnlichste in unsern Waldungen, und ihr Holz, dessen Farbe ins röthlichgelbe fällt, weit gröber, zäher, härter und knotiger als das Holz der Sommerlinde, welches letztere vorzüglich zu feiner Bildhauerarbeit, ingleichen zu allerhand Tischler- und Drechslerarbeiten gebraucht wird, z. B. hölzernen Tellern, Löffeln, Bechern, Butterbüchsen, Kuchenbretern rc. welche den Speisen und den Getränken keinen Holzgeschmack mittheilen, wie dieses doch geschehen würde, wenn man andere Holzarten zu diesem Behufe brauchen wollte. Es läßt sich auch das Lindenholz so schön schwarz beitzen und poliren, daß nur die Leichtigkeit dasselbe von dem Ebenholze unterscheidet. Zur Benutzung als Brennholz verdient es nicht besonders in den Waldungen neu angebauet zu werden; die Kohlen des-

selben aber, weil sie leicht und fein sind, pflegt man vorzüglich zum Zeichnen und zur Verfertigung des Schießpulvers zu wählen. Da die inwendige Rinde ein schönes Bast giebt, woraus Decken oder Matten zur Einpackung der Kaufmannswaaren, Bastriemen, Flechtriemen, zu Schuhen, zu Hüten, zum Anbinden der Bäume, Blumenstängel ꝛc. gefertigt werden kann, so wird der Anbau dieses Baumes denjenigen Gegenden anzurathen seyn, wo man dergleichen Manufakturen betreibt, oder anlegen will. Das trockene Laub giebt den Winter hindurch besonders für die Schaafe ein gutes Futter; und in dieser Rücksicht pflegt man auch in manchen Gegenden die hochstämmigen Linden gleich den Eichen abzuschneiteln. Als Oberholz sind sie in Schlaghölzern wegen ihrer breiten Krone schädlich, weil sie alles Unterholz verdämmen, daher benutzt man sie in Wäldern auch nur als Unterholz.

12) Von den mit dem Namen Pappel (Populus) belegten Bäumen sind vorzüglich drey Arten bekannt, welche a) weiße Pappel b) schwarze Pappel und c) Zitterpappel genannt werden, und welche Benennungen theils von der Rinde, theils von den zitternden Blättern hergenommen ist. Alle drey Arten gehören unter die Waldbäume der ersten Größe, und haben einen schönen geraden 60 bis 80 Ellen hohen, bis 3 Ellen dicken, in feuchten Boden geschwind wachsenden

Stamm, und ein weißes, bey alten Stämmen aber bräunliches und ziemlich weiches, aber zähes und schwer zu spaltendes Holz, welches von den Bildhauern, Tischlern und Drechslern wie Lindenholz genutzt, und auch häufig zum innern Ausbaue der Gebäude, zu Fußböden, Tafelwerk und allerhand Hausgeräthe gebraucht wird, weil es weder reißt noch sich wirft. Die Pappeln haben insgesammt besondere männliche und besondere weibliche Blüthen auf verschiedenen Stämmen, wenn dahero nicht beyderley Bäume unter einander vermischt stehen, so tragen die weiblichen Stämme keinen fruchtbaren Saamen. Die männlichen Blüthen haben 8 Staubfäden, und bilden ein locker zusammengeschobenes Kätzchen das denn Blumestaub ausstreuet, alsdenn aber vertrocknet und abfällt. Die weiblichen Kätzchen haben mit den vorigen viel Aehnlichkeit. Die Blümchen derselben haben einen eyförmigen, spitzigen Saamenstock mit einem kurzen Staubwege und einer vierfach getheilten Narbe. Die aschgrauen Früchte bestehen aus eyförmigen krumgebogenen mit zwey Fächern versehenen kleinen Kapseln, worinnen viele sehr kleine, schwärzliche, in baumwollenen Büscheln eingewickelte Saamen liegen, die im Junius abfallen und noch den Sommer hindurch aufgehen. Allein die Vermehrung der Pappeln geschiehet weit leichter durch abgeschnittene Setzzweige oder Stecklinge und Wurzelbrut. Pflanzet man dergleichen Rüthchen ent-

weder im November oder im März in einen gemischten, milden und mehr feuchten als trockenen Boden, so erhält man in 15 bis 20 Jahren sehr brauchbares Bau- und Nutzholz; und läßt man sie 30 Jahre stehen, das stärkste und längste Bauholz. Sie werden nicht älter als höchstens 100 Jahr. Wenn sie abgetrieben werden, so wird der ganze Boden mit Wurzelbrut überzogen, welche alle 10 Jahre ein vortheilhaftes Schlagholz abgiebt. Freylich ist das Wachsthum nicht so schnell im trockenen Sande, ob sie schon auch in demselben, so wie in jedem schlechten Boden gedeyhen, allein in einem schweren, festen, bindenden Thon- oder Lehmboden kommen sie selten fort. Die Blätter stehen auf dünnen Stielen wechselsweis an den Zweigen und kommen erst nach den Blüthen hervor. Ihre flache Wurzeln, welche sehr viele Schößlinge treiben, breiten sich sehr weit aus, und die Rinde kann zum Ledergerben gebraucht werden. Das Aufkommen dieser nützlichen Holzart wird gar sehr durch das Wildpret, besonders durch die Rehe verhindert, und manchmal in einem Winter der ganz junge Anflug, dadurch vernichtet, daß sie theils die junge Rinde theils die jungen Kronen abbeissen. Dieses Abfressen der Krone nennt man Abbiß. Eine solche von dem Wildpret abgebissene, junge Pflanze erhohlt sich selten so weit wieder, daß sie einen Stamm treibet, sondern man muß zufrieden seyn, wenn nur noch ein haubarer Strauch daraus wird.

a) Die

a) Die weiße Pappel — Populus alba, Silberpappel, Pappelweide, Weißalberbaum, Schneepappel, Bollweide, Bolle, Alaprobst, Papierbaum, Wunderbaum, Weißsarbaum, Sarbachbaum, Weißbaum, Bellbaum, Heiligenholz, Götzenholz, Lawele, weiße Aspe, Silberaspe — vollendet ihr Wachsthum in 30 Jahren. Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten vorzüglich durch ihre glatte, weißgraue, an alten Stämmen unten aber aufgerissene Rinde, mit durchschimmernden Grün und ihre größern, herzförmigen, auf langen mit weißer Wolle bedeckten Stielen stehenden Blätter, die am Rande bald fünf bald drey ungleich tiefe, aber ziemlich schmale Einschnitte haben und gezähnt sind. Auf der Oberfläche sind die Blätter glänzend dunkelgrün, unten aber mit einer schönen silberfarbigen, fest sitzenden, dichten Wolle bewachsen, mit welcher zugleich auch die jungen, grünlichen Zweige bedeckt sind.

b) Die schwarze Pappel — Populus nigra, gemeine Pappel, Pappelbaum, Pöppelbaum, Schwarzalber, Sarbacher, Sarbaum, Sarbachbaum, Sarbacken, Wollenbaum, Fellbaum Salbenbaum, — er wächst in 40 bis 50 Jahren zu einer noch größern Höhe und Stärke an. Sie kommt in den meisten Stücken mit der weißen Pappel überein, von der sie sich vorzüglich dadurch unterscheidet, daß ihre anfangs gelbliche Rinde bey

alten Stämmen aschgrau wird; daß ihre weiblichen Blüthen in kleinen, einzelnen Knöpfchen sich befinden; daß ihre an längern Stielen sitzenden, auf beyden Seiten glatten, dicken, starken, glänzenden, grasgrünen, auf der untern Seite in der Mitte mit einer erhabenen Ader versehenen Blätter beynahe ein Dreyeck bilden, welches unten gerundet ist, am Rande runde Zähne hat und vorwärts in eine lange Spitze ausläuft. Die nach der Blüthe aufbrechenden Blätterknospen, sind wie bey der weißen Pappel, klebrig, und von einem nicht unangenehmen balsamischen Geruche. Die Bienen ziehen daraus im Frühjahr ihren Kütt. Wenn man sie in kochendes Wasser legt, und hernach auspreßt, kann man daraus eine Art von Wachs verfertigen. Die Vermehrung geschiehet auf die nähmliche Art wie bey der weißen, und im mitteln fruchtbaren, feuchten Boden gedeyhen sie vortreflich.

c) Die Zitterpappel — Populus tremula, Aspe, Flatteraspe, Aspenbaum, lybische Pappel, Espe, Lauf- oder Lofespe, Esche, Bebereſche, Aſchenbaum, Patteleſche, Ratteler, Zitterbaum, Klappereſche — wächst sehr schnell in 30 Jahren zu einer solchen Höhe und Stärke an, daß man sie zu Bauholze verbrauchen kann. Läßt man sie nach diesem erlangten Alter noch 5 und mehr Jahre stehen, so werden sie inwendig hohl, das

Holz

Holz wird mürbe und sie taugen kaum zu Brennholz. Die glatte Rinde des Stammes welche im Alter aufreißt, ist noch etwas dunkler und zugleich mehr grünlichgrauer als bey der schwarzen Pappel. Im fruchtbaren, feuchten Boden erreichen die glatten Blätter die Größe der Blätter der weißen Pappel, im schlechten Boden aber bleiben sie viel kleiner. Sie sind anfangs oben haarig, unten aber wollig; alsdann von Farbe oben hellgrün und unten weißlich; rund mit einer Spitze versehen; am Rande starck und rundlich ausgezackt, und hängen an langen, dünnen, gebogenen, sehr schwachen Stielen, daher sie bey der geringsten Bewegung der Luft mit einen Geräusch zittern, das zu der Benennung Zitterpappel, und zu der Redensart: wie Espenlaub zittern, Anlaß gegeben hat. Das Holz ist weiß, sehr leicht und weich. Es wird mit Nutzen auch zu Backtrögen, Mulden, Löffeln ꝛc. verarbeitet. Als Brennholz aber ist es von wenig Werth, obschon die daraus gebrannten Kohlen wegen ihrer Leichtigkeit mit großem Vortheil zur Verfertigung des Schießpulvers gebraucht werden. Die Vermehrung dieses Baums gelinget durch Stecklinge nicht so gut wie bey den vorigen, allein sehr gut durch Wurzelbrut. Er pflanzt sich auch selbst sehr starck durch den Saamen fort, der durch die zu Anfang des Maymonaths hervorbrechenden Blüthen erzeuget wird, im Junius seine Reife erhält, dann abfällt und wäh-

während des Sommers noch aufgeht, ob man gleich die sehr kleinen Pflänzchen erst im folgenden Sommer, ohne sie zu suchen, gewahr wird. Von noch ausgebreitetern und mannigfaltigern Nutzen bey der Landwirthschaft sind

13) die Weiden — salix, deren es so viel Arten giebt, daß ich zu weitläuftig werden würde, wenn ich Ihnen von allen eine Beschreibung machen wollte. Die vorzüglichsten zu Bäumen anwachsenden Weiden sind a) die weiße Weide b) die Mandelweide c) die Knackweide d) die gelbe Weide e) die Saalweide f) die Lorbeerweide g) die rothe Bandweide. Sie haben insgesammt wie die Pappeln auf verschiedenen Stämmen besondere männliche und besondere weibliche Blüthen, welche früh im April und Anfangs des Mayes vor der völligen Ausbreitung ihrer Blätter aufblühen. Die männlichen Blüthen bestehen theils aus langen, aufrechtstehenden, theils aus herabhängenden Kätzchen, die aus vielen Blümchen mit zwey gelben Staubfäden versehen zusammengesetzt und deren Schuppen in einander geschoben sind. Sie fallen, gleich allen andern männlichen Blüthen nach dem Verblühen ab. Die weiblichen gleichgestallteten Kätzchen haben auch keine Blumenblätter, sondern einen eyförmigen Knopf, sehr kleinen Staubweg und zwey oben gespaltete, aufgerichtete Narben. In

der spitzigen, eyförmigen aus zwey Theilen bestehenden Saamenkapsel, liegt der kleine schwarze Saamen in feiner Baumwolle eingewickelt, welche unter dem Namen der schlesischen, märkischen und thüringischen Baumwolle bekannt ist. Die Saamen welche im Junius als reif ausfallen, bereits im Julius aufgehen und durch diese natürliche Saat sehr viel junge Pflänzchen bringen, sind daher beschwerlich auszusäen, so daß man diese nützlichen Bäume weit bequemer und mit dem besten Erfolg im März durch Stecklinge fortpflanzet, wozu die von sechsjährigen Kopfholze die besten sind. Die Blätter sitzen wechselsweis an den Stielen und sind nach den mancherley Arten so wie die Rinde sehr verschieden, fallen aber insgesammt im Herbste ab. Ihre flachen Wurzeln laufen unter der Oberfläche weit aus und lieben jeden, nur nicht trockenen Boden. Der Nutzen des Weidenholzes ist überaus beträchtlich. Die meisten Arten sind nicht nur zur Feuerung und zu Zaunpfählen geschickt, sondern sie können auch beym Wasserbau zur Befestigung des Ufers und zu vielen andern Absichten, mit dem größten Vortheile gebraucht werden. Das hochstämmige Weidenholz giebt meistentheils gute Diehlen und Schindeln. Die Breter werden mit dem größten Vortheile auf Hammerwerken zur Verfertigung der Blasebälge gebraucht, weil sie nicht leicht springen und dabey nicht schwer und zähe sind. Die Ruthen und Zweige dienen den

Faß-

Faßbindern, Korbmachern und Fischern zu Reifen und allerhand Flechtwerk. Die Bienen sammeln von diesen Bäumen Wachs und Honig. Die Rinde von einigen Arten kann zum Ledergerben und Rothfärben gebraucht werden.

a) Die weiße Weide — salix alba, Baumweide, gemeine, weiße Weide, weiße Bruchweide, großer Weidenbaum, bittere Weide, Gerberweide, Kopfweide, zähe Weide, Felber, weisser Felber, Felbinger, Falbinger, Wilgenbaum, Welge, Wicheln — wächst bey uns in natürlichem Zustande d. h. wenn sie nicht als Kopfweide benutzt wird, in Zeit von 30 bis 40 Jahren, je nachdem der Boden feucht oder trocken ist, zu einer Höhe von 20 bis 30 Ellen und zu einer Dicke im Umkreis von 2 bis 3 Ellen heran, und erreicht ein Alter von 100 Jahren. Die Blätter sind länglich, zugespitzt, oben schön grün, unten aber silberweißlich, und auf beyden Seiten, jedoch am stärcksten auf der untern, mit kurzen Haaren besetzt. Die sehr feinen Zähne des Randes enthalten röthliche Drüsen, welche mitten am Blatte besonders merklich sind. Die Rinde ist bey jungen Stämmen gelbbräunlich mit untermischtem Grün, bey alten aber dunkler und pflegt sehr stark aufzureissen. Man benutzt sie zum Gerben des dänischen Handschuhleders, zum braunrothfärben, und auch bey Fieberkrankheiten anstatt der Chinarinde, wel-

welches Vortheils unsere Apotheker sich treflich zu bedienen wissen. Das weiße Holz dient zu alle dem obengenannten Gebrauch, nur kann man die jungen Zweige nicht zum Binden und zum Flechtwerk anwenden.

b) Die Mandelweide — salix amygdalina, Pfirschweide, langblätterige Wasserweide, Schlickweide, Hägerweide, Pfahlweide, Schälweide — wächst nicht so schnell wie die vorhergehende: denn im natürlichen Zustande und in dem besten Boden wird ihr Schaft in 30 Jahren nie höher als 10 bis 12 Ellen. Die glatten, grossen Blätter sind den Mandelblättern ähnlich, eyförmig, zugespitzt, auf der obern Seite dunkelgrün, auf der untern aber weißlich, mit vielen dunkelgefärbten Adern versehen. Zuweilen sitzen an dem obern Ende der Zweige ein Paar kleine, längliche, gezähnte Nebenblättchen, die aber an den untern ältern Zweigen jederzeit fehlen. Die Rinde ist anfangs glatt und hellgrün, wird aber nachher rauch und bräunlich. Das weiche, weiße Holz ist von weniger Dauer, daher wird sie mit andern Schlagholze zugleich abgeholzet, weil sie allein auch ein sehr schlechtes Brennholz giebt, und verdient also keinen Anbau.

Mit der vorhergehenden erreicht in gleichen Jahren eine gleiche Größe und giebt auch gleich der-

selben ein schlechtes, brüchiges allenfalls nur in Zäune zu verflechtendes Holz

c) die Knackweide — salix fragilis, Bruchweide, Brechweide, Krackweide, Glasweide, Bitterweide, Fieberweide, Sprödeweide, Sprockweide, Sprödkelweide, Roßweide. — Sie hat längere, eyförmige, zugespitzte, aber schmälere Blätter als die Mandelweide. Sie sind dicke, fest, glatt und gezähnt und stehen an ausgekerbten Stielen, die mit drüsenartigen Knöpfchen versehen sind. Die glatte, junge Rinde ist hellgrün, die alte aber rauch und braunroth und wird wie die Rinde der gemeinen Weide genutzt. Von größerm Nutzen ist

d) die gelbe Bandweide salix vitellina, gelbe Weide gelbe Haarweide, Dotterweide, Goldweide, Berlweide rothe, braune Bandweide, Kieferweide. — Sie hat mit der gemeinen, weißen Weide die Blätter gemein und wächst in 30 bis 40 Jahren in allerley, aber frischem Boden zu einem schönen, brauchbaren Stamme an. Das Holz wird gleich der gemeinen weissen Weide verbraucht. Allein größern Vortheil bringen ihre zähen, feinen, langen Zweige, die sie in Menge treibt und die zu allerhand Korb- und Flechtarbeit gebraucht werden, Die Rinde ist im Sommer Dottergelb, im Winter aber bräun-

lich-

lichgelb. Sie verdienet daher ebenfalls den sorgfältigsten Anbau, so wie

e) die Saalweide — Salix caprea, Sohlweide, Seilweide, Söhle, Bergweide, Palmenweide, Streichpalmen, Hohlweide, breitblätterigter Werft, rauher Werft, Pfeiffenholz. — Sie vollendet in 20 Jahren ihr Wachsthum und gedeihet auch in gutem trockenen Boden. Die eyförmigen spitzigen Blätter stehen an kurzen Stielen, und ihre dunkelgrüne Oberfläche ist nur mit wenig Haaren besetzt, die untere Seite aber ganz mit feiner weißer Wolle überzogen. Der Rand ist ungleich, wellenförmig, ausgezackt und gebogen. Am Stiele sitzen gleich beim Ausbruch des Laubes zwey halbrunde, gezähnte Nebenblättchen, die aber bald abfallen. Die junge Rinde ist aschgrau und wollig, die alte aber glatt. Man benutzt vorzüglich ihre jungen Zweige, Stamm- und Wurzellohden wegen ihrer großen Biegsamkeit und Zähigkeit, wozu noch kömmt daß sie sich sehr gut und leicht spalten lassen, zu allerhand Flechtarbeit, z. B. zu Siebboden ꝛc. In dieser Rücksicht pflegt man sie alle 4 oder 5 Jahre in Thüringen wo sie häufig wächst, bey der Erde weg abzuholzen, und verkauft daselbst die Klafter Stäbe für 17 Rthlr. 12 Gr. Jedoch rührt dieser hohe Preiß vorzüglich daher, weil besonders in dem Fürstenthum Gotha ganze Dörfer angetroffen werden, deren Einwohner sich

bloß von Korbmachen, Siebmachen und anderer Flechtarbeit, ihre Nahrung verschaffen müssen.

f) Die Lorbeerweide — Salix pentandra, glatte Saalweide, Schaafweide, wilde Weide, wohlriechende Weide, Fieberweide, Baumwollenweide — erreicht in 20 Jahren einen 8 bis 10 Ellen hohen Schaft, der gegen zwey Ellen im Umkreis hat. Ihre männlichen Blüthen weichen darinne von den übrigen Weiden ab, daß sie sechs Staubfäden haben, und daß der Saame der weiblichen Blüthen erst im August reif wird, alsdenn abfällt und im darauf folgenden Frühjahre im May aufgeht. Die Wolle in welche die Saamenkörner eingewickelt sind, dient vorzüglich als Baumwolle. Sie hat ebenfalls eyförmige, zugespitzte am Rande stumpf gezähnte und oben mit drüsenartigen Knöpfchen besetzte, wohlriechende, schön dunkelgrüne, glänzende Blätter, die unter allen Weidenarten die längsten, unten aber glatt sind. Die Rinde der jungen Stämme ist glänzend, braunroth; an ältern aber heller, aschgrau und aufgerissen, und wird vorzüglich als Fieberrinde vor allen andern gebraucht. Kleiner und schwächer als die gelbe Bandweide ist endlich

g) die rothe Bandweide — Salix purpurea, gemeine rothe Weide, Rothweide, rothe Haarweide, rother Wilgenbaum, Schußweide,

weide, zähe Weide. — Sie vollendet ihr Wachsthum ebenfalls in 20 Jahren und kann mit Nutzen als Stamm- und Kopfweide genutzt werden, welches letztere wegen der besonders guten zähen Ruthen von größerm Vortheil ist. Die schönen glatten, oben grünen, unten weißlichen, am Rande fein gezähnten Blätter haben die Größe der weißen Weide, und an den Stielen der obern Blätter, stehen unten zwey spitzige, zackige Ohren, die aber an den untern Blättern nicht angetroffen werden. Die Rinde ist an den Ruthen hellroth und wird nach dem Abfall des Laubes dunkelroth. Alle übrige Weidenarten gehören zu den Sträuchern, deren Anzahl so groß ist, daß ich Ihnen nur die vorzüglichsten beschreiben, von den übrigen aber die bloßen Namen anführen werde.

Den Anfang mache ich ebenfalls mit den sogenannten harten Sträuchern, von welchen ich so viel als möglich, wie bey den Bäumen, diejenigen zusammen stellen werde, welche unter ein Geschlecht gehören, und wo dieses nicht angehet, wenigstens alle die zusammen nehmen, welche einerley Blüthen haben, um die öftern Wiederholungen zu vermeiden. Zu den nutzbarsten Sträuchern gehören meiner Einsicht nach folgende:

1) Der Korneelkirschbaum und der Hartriegel. Sie haben nebst ihren Abarten

fruchtbare Zwitterblüthen mit 4 Staubfäden und rundlichen Staubhülsen, welche in Dolden zu mehrern Stücken mit einer gemeinschaftlichen Blumendecke beysammen sitzen. Außer dieser hat jede Blume noch eine kleine in vier Einschnitte getheilte und auf dem Knopfe sitzende besondere Blumendecke, die wie jene abfällt. Kleiner als die allgemeine Doldendecke sind die vier glatten, länglich zugespitzten Blätter der Krone. Unter der besondern Blumendecke liegt der weibliche Fruchtknoten der einen fadenähnlichen Staubweg und eine abgestumpfte Befruchtungsnarbe hat. Sie tragen eine eyförmige oder runde Beere, in welcher sich ein in zwey Höhlen getheilter Stein mit zwey Kernen befindet, welche im Herbste reif werden und nach Verlauf eines Jahres im Frühjahre aufgehen. Die Blätter stehen an den Zweigen einander gegen über; das Holz ist sehr fest, hart und dauerhaft, und die flachen Wurzeln breiten sich nicht über 4 Ellen in der Oberfläche aus.

a) Der Korneelkirschbaum — Cornus mascula, Kornelbaum, Hörlizenbaum, Hörnerbaum, Thierleinbaum, Dörnlstrauch — vollendet sein langsames Wachsthum in 35 Jahren und erreicht nur in Gärten, wo er auch häufiger als in Wäldern angetroffen wird, die Größe eines kleinen, höchstens 8 Ellen hohen Baumes, im wilden Zustande aber bleibt er ein 4 bis 5 Ellen hoher Strauch.

Strauch. Die aus vier länglicht zugespitzten und zurück gebogenen gelblichen Blumenblättern bestehenden Blüthen brechen lange vor dem Laube im Februar und März hervor. Sie stehen auf dünnen, grünlichen, mit Haaren besetzten besondern Stielen zu 15 bis 26 Stück gemeinschaftlich neben einander und ihre ganze Dolde ist eben so lang als die allgemeine grünliche, aus vier ausgehöhlten eyförmigen Blättern bestehende Blumendecke. Der gelbe Knopf ist fleischig und der Staubweg nebst der Narbe grün. Die anfangs grüne, länglich runde, fleischige, eßbare, angenehm säuerlich schmeckende Frucht, wird bey der Reife im September glänzend hochroth und hat einen länglichen Stein, der oft zwey Jahr in der Erde liegt, ehe er aufgehet. Die eyförmig zugespitzten, im May hervorbrechenden am Rande ungezähnten Blätter, sind oben dunkelgrün, unten heller und mit erhabenen Adern versehen. Die Rinde ist bey jungen Stämmen glatt und grau, bey alten aber braungrau und schuppig. Das sehr harte, zähe und gelbliche Holz giebt gutes Schirr- und Nutzholz wenn es stark genug geworden ist. Dieser Strauch giebt auch vortrefliche dichte Hecken und Zäune und trägt ebenfalls Früchte, wenn er auch beschnitten wird. Seine Vermehrung geschiehet außer den Saamen am leichtesten durch Stecklinge in allerley Böden. Häufiger wird in unsern Wäldern auf jedem frischen, guten und mitteln Boden als Buschholz angetroffen

b) Der Hartriegel — Cornus sanguinea, Härtern, Härten, Hartweide, Hartstrauch, Hartbaum, Röthern, Hartröthern, Rothgerthen, Rothbeinholz, Heckenbaum, Heckenstrauch, Hundsbeerstrauch, Teufelsbeere, Teufelsmettern. — Er vollendet in frischem, guten Boden in 15 Jahren sein ganzes Wachsthum, dauert 40 bis 50 Jahr und treibet, als Buschholz genutzt, eine Menge Stamm- und Wurzellohden, durch welche er sich wie auch durch Schößlinge am besten vermehren läßt. Die letztern kann man entweder im Spätherbste oder im März verpflanzen, beydes ist von gleich glücklichem Erfolge, ohngeachtet es seiner starken, natürlichen Vermehrung in Waldungen nicht einmal nöthig ist, sondern nur in Gärten bey Anlegung von Zäunen und Hecken geschehen muß. Die ersten Blüthen erscheinen im Junius und tragen erbsenförmige erst grüne, nach erlangter Reife im September schwarze Beeren, die ein grünliches ungenießbares Fleisch haben, die zweyten Blüthen hingegen erscheinen im Herbste und bringen keine reifen Früchte. Die Blüthen stehen in blätterleeren Dolden beysammen, haben vier weisse Blumenblätter mit eben so viel weißen Staubfäden und eine weißlichgrüne Blumendecke. Die Fruchtröhre ist weißlich und die Narbe grün; die Staubhülsen aber blaßgelb. Die Blätter gleichen den Korneelkirschbaumblättern und kommen im May hervor. Die junge Rinde ist im Sommer

grün

grün und im Winter grünlich roth, die alte aber grünlichgrau und glatt. Das grünlichweiße Holz ist sehr zähe, biegsam und hart, weswegen es auch am häufigsten, zu Wieden, Reifen, Stöcken, Tabaksröhren, Ladestöcken und andern ähnlichen Arbeiten verbraucht wird. Keiner so weitläuftigen Beschreibung bedarf

2) der Haselstrauch — Corylus avellana, Haselstaude, wilder Haselstrauch, Nußstrauch — er erreicht in allerley Boden in 20 Jahren eine Höhe von 10 bis 15 Ellen und eine Stärke von einer Viertelelle im Durchschnitt. Alt wird er gegen 50 Jahr. Er ist eine Zwitterpflanze d. h. er trägt auf einem Stamme besondere männliche mit 8 Staubfäden versehene und besondere weibliche Blüthen, die schon im Herbste verhanden sind, aber im folgenden März erst vor dem Laube aufbrechen und mit den Eichenblüthen die größte Aehnlichkeit haben. Die Früchte sind die bekannten Nüße. Die wechselsweis an den Zweigen sitzenden eyrunden, zugespitzten, am Rande mit gezähnten Einschnitten versehenen Blätter sind rauch und unten mit Wolle besetzt. Die junge Rinde ist hellbräunlich, mit weißen und grünen Punkten besetzt, die alte aber glatt und aschgrau. Die flachen Wurzeln breiten sich weit aus und treiben sehr viele Sprößlinge, daher bedarf es auch keines künstlichen Anbaues. Das

weiße Holz des Haselstrauches ist zähe, biegsam und hart. Man benutzt es gemeiniglich als Unterholz zu Reifen für die Böttger, zu Schirrholz zum Verkohlen zur Verfertigung des Schießpulvers und zum Brennen als gutes Reißig oder Waasen oder Wellenholz. Dieser Strauch kann, wegen seines schnellen Wuchses in gutem Boden alle 10 Jahr mit Nutzen abgeholzet werden, nur muß das Abtreiben im Winter und nicht im Sommer geschehen: denn durch das letztere tödtet man gemeiniglich die Wurzelstöcke.

3) Von dem Hollunder — Sambucus — haben wir zwey bekannte Arten, den schwarzen und den rothen, welche weiße, widerlich-süßriechende, schirmförmige, fruchtbare mit 5 Staubfäden versehene Zwitterblüthen haben, die bey jenem im Junius, bey diesem im May hervorbrechen und deren jede mit einem besondern Stiele versehen ist. Die äußere über dem Fruchtknoten sitzende Decke ist theils in 5, theils in 4 Einschnitte, gleichwie die einblätterige Krone, getheilt; der weibliche Knoten ist eyförmig abgestumpft und der Staubweg mit 3 stumpfen Narben versehen. Die Frucht, die Blätter und das gelbliche, weiße, schwere, feste Holz, das von Tischlern und Drechslern gesucht wird, sind zu bekannte Dinge, als daß ich mich dabey länger aufhalten sollte, zumal da diese Sträucher nicht häufig in Waldungen angetroffen wer-

werden, so leicht sie sich durch Wurzellohden fortpflanzen und durch die Vögel, wie der Vogelbeerbaum, häufig fortgepflanzet werden; und so groß der Nutzen ist, den man von den Früchten des schwarzen Hollunder in der Wirthschaft ziehen kann. Ich füge also nur noch die besondern Namen bey. Man nennt sie schwarzen Hollunder — Sambucus nigra, Flieder, Hollunder, Schiebickenbeerstaude, gemeiner Hollunder, Alheern, Baumholder, schwarzer Flieder, schwarzer Beerstrauch. — Er vollendet in 15 bis 20 Jahren sein Wachsthum wie der rothe Hollunder — Sambucus racemosa, rother Holder, rother Flieder, Bergholder, weil er vorzüglich in Gebürgsforsten an trockenen, kahlen Bergwänden und Felsen wächst, Hirschholder, Traubenholder, Steinholder, Waldholder, Roſken, Kelken, Keſtken, Schalaſter, Schiebchen, Zwitschen, Zwitschenbeerstaude. — Von größerm Nutzen so wohl als Unterholz, als auch für Drechsler und Schuhmacher ist das gelbliche sehr harte Holz

4) des Schwalkenbeerstrauchs — Viburnum opulus, Schwalken, Schwelken, Schwelgen, Schwelckenbaum, Schwelgenbeere, Schwalbbeere, Schwalges und Schwalbesbeere, Kalmen, Kalnichen und Kalnischenbeere, Galnigenbeerstrauch, Kalnikenbaum, Kalnickbeere, Kalkbeere, Strauchholz, Malinienbaum, Fackelbeerbaum,

baum, rothe Schießbeere, Schweißbeere, heller Schießbeerbaum, Schweißbeerbaum, Drosselbeere, Markholz, Gose oder Gänseflieder, Wasserflieder, Wasser- Bach- Bechholder, Wasserahorn, Affholder, Hirschholder, Meßholder, Sumpfholder, Marsholder, Wilderschneeballenstrauch, wilde Gelderose, Gimpelholz. — Er wächst sehr schnell in allerley feuchtem Boden in einer Zeit von 12 bis 15 Jahren zu einer Höhe von 8 bis 10 Ellen an, und treibt nach dem Abholzen so wohl aus den Stämmen, als auch aus den flachen Wurzeln eine Menge Loden und erreicht ein Alter von 40 bis 50 Jahren. Die weißen schirmförmigen, mit 5 Staubfäden versehenen Zwitterblüthen brechen im Junius aus den Achseln der Blätter hervor. Die fünffach eingeschnittene kleine Decke befindet sich über dem Fruchtknoten und fällt nicht ab. Er hat eine glockenförmige, einblätterige, mit 5 stumpfen zurückgebogenen Einschnitten versehene Krone und statt des Staubweges eine dreynarbige Saftgrube. Die Frucht ist eine glänzende, durchsichtige, scharlachrothe, länglich runde Beere von übelschmeckendem wässerichen Fleische, in welchem ein röthlicher Saamenstein lieget, der sehr selten aufgehet. Die mit vielen gezähnten Einschnitten am Rande versehenen glatten, hellgrünen Blätter, die im May hervorbrechen, und einander gegen über stehen, haben auch einige Aehnlichkeit mit den Ahornblättern. In der Forstwissenschaft wird dieser Strauch, dessen

Rin-

Rinde glatt, zähe und aschgrau ist, als Wellen- oder Reißigholz zum Verbrennen gebraucht.

5) Das Pfaffenhüthchen — Evonymus Europaeus, Spindelbaum, Mangelbaum, Spulbaum, Spillbaum, Zweckenholz, Hahneklößchen, Hahnehüthleinbusch, Pfaffensorge, Pfaffenholz, Pfaffenrößlein, Pfaffenkäppel, Weschelholz, Schlimpfenschläglein, Eyerbretholz, Anisholz, Pfefferholz — wächßt in einem guten Boden in 20 Jahren zu einem 9 bis 10 Ellen hohen, starken Strauch an. Dieser Strauch hat ebenfalls fruchtbare, weißliche, im May hervorbrechende, mit 4 Staubfäden versehene fruchtbare Zwitterblumen, mit einem zugespitzten Knoten nebst kurzem Staubwege und einer stumpfen Narbe, die auf einem langen Stiele sitzet. Die einblätterige, grüne Blumendecke ist in 4 runde Einschnitte getheilt. In den viereckigten, rosenrothen, häutigen Kapseln liegt ein ovaler mit gelber Haut überzogener Saame, der im October reif wird und im folgenden Sommer aufgeht. Die gegen überstehenden hellgrünen, länglich zugespitzten, am Rande fein gezähnten Blätter sind unten mit einer erhabenen Ader versehen und werden im Herbste vor dem Abfall roth. Die viereckigten, jungen Zweige haben eine grüne und die ältern abgerundeten eine graugestreifte Rinde. Das feinadrige, feste, gelbe Holz wird zu allerhand Drechsler- und Tischlerar-

beit

heit verbraucht, und die Vermehrung dieses Strauches geschiehet außer den Saamen auch durch Ableger.

6) Der Heckenkirschenstrauch — Lonicera Xylosteum, Wolpermay, Welpermey, Walpurgismayen, Walpurgisstrauch, Zäunling, Zaunkirsche, Stritzern, Waldrinde, Purgierkirsche, Teufelskirsche, rothe Vogelkirsche, Flühkirsche, Ahlkirsche, Hundskirsche, Bein- Zweck- Teufels- Marter- Merter- Söllen- Sölen- Seelen- Röhr- Beinröhr, Tabacksröhrenholz, Faßpiepen, Brechweide, falsche Schießbeeren, Sprötzern, Strötzer, Ahlbaum, Fiedelrümpfchen, Hunds- und Läusebaum — hat fruchtbare, weiße, im May zwey auf einem langen, dünnen Stiele, hervorbrechende Zwitterblumen, die mit 5 Staubfäden, einer fünffach getheilten Blumendecke, einem langen Saamenstocke und einem Staubwege mit einer stumpfen, runden Narbe versehen sind. Die eine Art dieses Strauchs bringet im August kleine scharlachrothe, die andere aber dunkelschwarze, ungenießbare Beeren mit kleinen Saamenkörnern, durch welche er sich gut fortpflanzen läßt, und durch dieselben auch von den Vögeln fortgepflanzet wird. Die eyförmigen zwey Zoll langen und anderthalb Zoll breiten wolligen, oben hellgrünen, unten aber weißlichen, an den Zweigen gegenüberstehende Blätter laufen in eine feine Spitze aus und

und sind nicht gezähnt. Die Rinde ist glatt und weißgrau; das sehr weiße Holz aber zähe und knochenhart. Die Büchsenmacher und Jäger bedienen sich der jungen Stammlohden zu Ladestöcken, und in den Forsten wird es als Reißigholz eingebunden. Es erlanget gegen das 15te Jahr in mittelmäßigem Boden seine Vollkommenheit und wird 30 Jahr alt ehe es abstirbt.

7) Der Berbisbeerstrauch — Berberis vulgaris, Berberitzenstaude, Berbesstrauch, Sauerdorn, Sauerachdorn, Erbselbeerstrauch, Erbseldorn, Erbsichdorn, Eßigdorn, Bersich, Versichdorn, Salsendorn, Weinschädling, Weinäugleinstrauch, Weinlägelein, Weinzäpfel, Weinschirrlein, Weinscherlinge, Wütscherling, Rhabarberbeere, Reißbeere, Reißelbeere, Paßelbeere, Paßelbeere, Prummelbeere — vollendet in 15 Jahren sein Wachsthum wie der vorige. Er hat fruchtbare mit 6 gelben Staubfäden, deren jeder zwey gelbe Staubhülsen trägt, versehene Zwitterblumen, welche im May büschelweis erscheinen. Die gelbe Blumendecke bestehet aus 6 abfallenden, in zwey Reihen stehenden Blättchen, mit einer in der Mitte sich befindenden gleichen Krone. Der grüne Saamenstock ist mit den Staubfäden von gleicher Länge und hat keinen Staubweg, sondern eine aufsitzende, mit einem scharfen Rande versehene runde Narbe. Man kann an diesen Blumen unter allen

am

am deutlichsten die vor sich gehende Befruchtung mit bloßen Augen bemerken: und es ist überaus angenehm zu sehen, wie sich beym Aufblühen die Staubhülsen eine nach der andern an die Narbe neigen und dieselbe mit ihren Blumenstaube bepudern. Sie wird von den Bienen fleißig gesucht. Die Frucht ist eine längliche Beere, die ihre graue Farbe nach erlangter Reife im October in scharlachroth verwandelt und einen scharfen, citronensauern, rothen Saft, nebst ein und zwey Saamenkörnern enthält, die im nächsten Frühlinge in allerley Boden gut aufgehen. Die eyförmig abgestumpften oben hellgrünen, unten aber weißlichen mit erhabenen Adern versehenen und am Rande fein gezähnten und gleichsam mit Stacheln besetzten Blätter stehen wechselsweis an den Zweigen und kommen Anfangs May gewöhnlich fünf und fünf aus Knospen auf kurzen Stielen hervor. Die Rinde ist äusserlich glatt und aschgrau, inwendig aber hochgelb, wie das sehr harte Holz, das von den Tischlern zur eingelegten Arbeit sehr gesucht wird. Die Rinde braucht man zum Färben des gelben Safians und macht auch eine gelbe Beitze zum Holzfärben daraus. Man bedient sich dieses Strauchs, dessen Vermehrung auch durch Ableger und Wurzelsprossen vortheilhaft geschehen kann, auch zu lebendigen Hecken, die deswegen sehr zu empfehlen sind, weil die jungen Zweige viel Stacheln haben. Zwitterblumen mit 20 und 30 Staubfäden tragen ferner

8) der Schlehendorn — Prunus spinosa, Schwarzdorn, Heckendornstrauch, Schlehen, Spinnling, wilder Kriechenbaum, Kietschenpflaumen — und der gemeine Weißdorn — Cratægus Oxyacantha, Hagedorn, Mehlfeistgenstrauch, Mehlfäßchenstrauch, Heinzemännerchen, Mehlbeerstrauch — jener vollendet sein Wachsthum in 20 bis 40, dieser in 50 Jahren. Die Blumen des Schlehendorns welche als ein Blutreinigungsmittel in die Apothecken verkauft werden, erscheinen sehr zeitig, wenn keine Fröste mehr zu befürchten sind, und die glatten, länglichen Blätter sind am Rande fein gezähnt. Die Rinde ist glatt und schwärzlich und das bräunliche Holz ist sehr hart. Man braucht es in Forsten als Unterholz zum Verbrennen und in den Salzwerken zum Gradiren des Salzes. Er vermehrt sich häufig durch den Saamen und durch die Wurzellohden in jedem lehmigen, trockenen Boden. Von ausgebreiteterm Nutzen ist das gelblich, weiße sehr zähe und harte Holz des gemeinen Weißdorns, der vorzüglich einen fruchtbaren, schattigen Boden liebet. Die weißlichen, süßriechenden Blumen kommen im May nach den Blättern hervor, welche in drey oder fünf Theile getheilt und an der Spitze stumpf abgerundet sind. Auf der Oberfläche ist die Farbe glänzend und dunkelgrün, auf der untern aber etwas heller und matter, und der Rand ist sägenförmig gezähnt. Die glatte Rinde ist

asch-

aschgrau und das Holz wird zu Kämmen an Mühlrädern, zu Drillingen, Dreschflegelkloben, Hammerstielen und Axthelmen rc. gebraucht. Beyde Arten werden als Unterholz abgetrieben. Da die übrigen harten Sträucher von sehr geringem Nutzen und keines künstlichen Anbaues würdig sind, so wird es hinreichend seyn, sie nur dem Namen nach anzuführen. Es sind nähmlich: a) der Kreutzdorn, Rhamnus Catharticus, Wegedorn, Hirschdorn, Purgierdorn, Kreutzbeerstrauch, Hirsedorn, Hundsholz, Färbedorn, Farbekörner, Tintebeere, Blasengrün, Färberbeeren, (weil aus derselben das Mahlersaftgrün oder Blasengrün bereitet wird,) Stechdorn, Wiedorn, Wehdorn, Wachenbeerdorn, Hundsbeeren, Wersenstrauch, Werstenbeerstrauch, Schießbeere, Schlagbeere, Rheinbeere, Amselbeerdorn, Hundebaumholz, Felbbeere b) der Schlingstrauch, Viburnum lantana, Schlingenbaum, Schlinge, kleiner Mehlbaum, Wegeschlinge, Weißschlingenbaum, Kothschlingen, Wiedere, Wiedel, Wiedelbaum, Pabst, Pabstweide, Pabstbaum, Schergenpabst, Schericken, Scherben, Scherbicken, Pathscherben, Bandstrauch, Kaulbeere, Kandelbeere, Haubeeren, Schießbeeren, Tyroler Schwindelbeerbaum, Holdernetteln, Mehlstrauch, Ortowin, Pappelstrauch in Oesterreich, wie auch Kandelweide. — c) Der Pimpernußstrauch — Staphylea pinnata, die Klappernuß, Todtenköpflebaum, wilde Pistazien, Pater-

ternosterstrauch, Pümpernüßle, wilder Zürbisnüßchenstrauch, Rosenkranzstaude d) der Ligufter — Ligustrum vulgare, Rheinweide, spanische Weide, Zaumriegel, Beinholzstrauch, Rheinbeerbaum, Rheinbesingbeerstrauch, Rheinwunder, Mund- Röhren- und Schulweide, Mund- Kehl- und Grießholz, teutsches Braunheil, Weißbeinholz, Bahnholz, Bein- Hauß- und Geißhülse, Jntenbeer- und Eisenbeerstrauch, unächter- und weißer Hartriegel, Härtern, Kerngerten, Kiengärten, Kerngerste, Heckholz, Grinselbaum und grüner Faulbaum — e) der weidenblättrige Seekreuzdorn Hippophae rhamnoides, Weidendorn, weidenblättriger Stechdorn, teutscher Stechdorn, Sanddorn, Meerkreuzdorn, Dünenbesingstrauch, Streitbesingstrauch, finnische Beere. — f) Der wilde Quittenstrauch — Pirus cydonia silvestris, Quittenbaum, Küttenbaum. — g) Der Quittenmispelstrauch, — Mespilus cotoneaster, kleiner Steinquittenstrauch, Cotoneaster, Bergquittenstrauch, kleine Steinmispel. — h) Die Weinrose — Rosa eglanteria, Eglanterrose, Eßigrose, Dünenrose, wohlriechender Hanbuttenstrauch, wohlriechender, wilder Rosenstrauch, wilde Weinrose, Engelthierrose. — i) Die große, rauche Hagenbuttenrose — Rosa villosa, große, Apfel tragende Heckrose, großer, rauchblättriger Wiepenstrauch, große, runde Hagebutte, rauche Hanebutte. —

9) Von den weichen Sträuchern ist nur das einzige Pulverholz — Rhamnus frangula, Faulbaum, schwarze Faulbeere, Bechner, Zapfenholz, schwarz Pulverholz, Schießbeerstrauch, schwarze Schießbeere, Schoßbeere, Läusebaum, Hünerbaum, Läuseholz, Stinckbaum, Sprecken, Spicker, wilde Kirsche, Spöricken, Spörickenholz, Spörker, Sprözer, Spörgelbaum, Sporgelbeerbaum, Beerenholz, Pinnholz, teutscher Rhabarberbaum, Grundholz — für den Forsthaushalt merkwürdig. Es vollendet sein Wachsthum in 40 Jahren und wird im schattigen, feuchten Boden ein ansehnlicher Strauch. Die weißgrünlichen, kleinen im May zwischen den Blättern theils Paar- theils Büschelweise hervorbrechenden Zwitterblumen haben fünf Einschnitte, eben so viel Staubfäden, und eine ausgezackte Narbe. Die anfangs dunkelgrünen, dann rothen, erbsengroßen Beeren werden nach erlangter Reife im September schwarz und haben einen süßen widerlich schmeckenden Saft. Ihre gelblichen, herzförmigen Saamenkörner gehen im frischen, guten Boden leicht auf, so wie die Anzucht dieses nützlichen Strauches auch durch die Stamm- und Wurzellohden sehr erleichtert wird. Die graßgrünen, länglichen, eyförmigen, ungezähnten, auf der untern Seite mit einer Ader versehenen Blätter, stehen wechselsweis an den Stielen; die äußere Rinde ist schwärzlich mit weißen Punkten besetzt, inwendig aber gelb.

Das

Das weiße Holz ist im Kerne weich und röthlich, bey alten Stöcken aber härter und hellroth. Der vorzüglichste Gebrauch davon sind die Kohlen, welche zu Verfertigung des Schießpulvers gebraucht werden.

10) Die übrigen weichen Sträucher sind: die Werftweide — Salix acuminata, Werft, spitzblättrige Werft, Werften, Werftstrauch, Palmenwerft. — Die Korbweide — ſalix viminalis, Fischerweide, Krebsweide, Grundweide, Wasserweide, große Korbweide. — Die gelbe Bachweide — Salix helix, Rosenweide, Heckweide. — Die Rosmarinweide, — ſalix roſmarinifolia, Grundweide, Haarweide, kleine Silberweide. — Sie gehören insgesammt zu dem oben beschriebenen Geschlechte, und werden vorzüglich der Ruthen wegen angepflanzt, die man mit dem größten Nutzen zu allerhand Flechtwerk, Korbmacherarbeit, Zäunen, Faschinen ꝛc. gebraucht. Man pflanzt sie häufig auf die Häger oder Sandbänke in den großen Flüßen.

11) Von der beträchtlichen Anzahl von halben Sträuchern, Ranken und Erdholze will ich nur folgende anführen, weil nur diese von einigem Nutzen im Forsthaushalte sind.

a) Die Besenpfrieme — Spartium ſcoparium, Genster, grüner Genster, Rehheyde, Günster,

ster, Günst, Gelster, Rehkraut, Geneste, Genister, Pfriemenkraut, Stech- Pfingst- und Heydepfriemen, Pfriemenholz, Witschen, Hasengeil, Kunschroten, Kühschröten, Grinitzsch, Brom, Bromen, Gast, Gäst, Gester, Gienitz, Hasenweide, Wildholz, Grinsche, Grichsche, Schachtkraut, Frauenschüchel, Grünspan, Grünling — braucht 15 Jahr Zeit zum Wachsthum ehe er eine Höhe von 3 bis 5 Fuß erhält, und nimmt mit sandigen, hohen, lettigen, unfruchtbaren Plätzen und Wüsteneyen vorlieb. Sie dient außer andern ökonomischem Gebrauch auch sehr zum Aufkommen besserer Holzarten, denen sie bald Platz macht, weil sie die Erde durch ihren Schatten feucht und milde erhält und die jungen Holzpflanzen für die Sonne schützet. Die Besenpfrieme trägt im May hochgelbe, wie die Erbsenblüthen gestaltete, fruchtbare Zwitterblumen, deren einblättrige Blumendecke fünffach eingeschnitten ist, und die zehn Staubfäden, einen länglich haarigen Knopf, einen langen Staubweg und eine wollige Narbe haben. Sie bringen länglich zugespitzte, in zwey Theile getheilte Schoten, in welchen nierenförmige Saamenkörner liegen, die zu Anfang Septembers reif werden. Wenn sie im Herbste noch ausgesäet werden, so gehen sie schon in folgendem Frühjahre auf, außerdem nicht. Die sehr kleinen, hellgrünen, eyförmig zugespitzten Blätter sitzen wechselsweis an den viereckigen Zweigen, unten je drey und drey neben ein-

an-

ander, oben aber einzeln. Sie hat Pfahl- und Seitenwurzeln. Die Rinde ist grün, das weiße Holz fest und zäh, aber sehr schwach, daher es auch nur zum Besenmachen oder zum Verbrennen gebraucht wird. Ebenfalls fruchtbare gelbe mit 10 Staubfäden versehene Zwitterblumen deren fleischfarbige Staubhülsen einfach sind, und deren Saamenstock länglich, der Staubweg aufgerichtet, die Narbe aber zugespitzt und eingewickelt ist, trägt

b) der Färberginster — Genista tinctoria, Färberkraut, gelbe Färberblumen, Färberpfriemen, Gillkraut. — Die Blüthen brechen im Julius aus den Spitzen der Stängel hervor, und tragen in den schwarzen Schoten viel nierenförmige Saamen die im September reif werden und zur Vermehrung des kleinen Strauchs dienen, der außerdem noch in allerley Boden eine Menge Lohden aus seinen Seitenwurzeln treibt. Die schmalen, zugespitzten, ungezähnten Blätter sind glänzend grün und stehen auf kurzen Stielen. Die mit Furchen und Streifen versehene Rinde ist grün und der Strauch wird zur Färberey genutzt. Von großem Nutzen bey Uferbefestigungen und bey Dämmen, ist wegen der ungemein tief wuchernden Pfahl- und Seitenwurzeln

c) die Alpranke — Solanum dulcamara, Allfranken, Bittersüß, Jelängerjelieber, Hinschkraut,

kraut, Hirschkraut, steigender Nachtschatten, Mäuseholz, wilde Stielwurz. — Sie wächst in 10 Jahren an Ufern und feuchten Orten, ja auch auf trockenen Anhöhen ungemein hoch und ihre Ranken winden sich an die nahe stehenden höhern Gegenstände, außerdem kriechet sie auf der Erde fort und schlägt in selbige neue Wurzeln. Sie bringt vom Julius an bis im September fruchtbare Zwitterblumen mit 5 gelben Staubfäden, einer einblättrigen, braunrothen fünffach eingeschnittenen Blumendecke, die nicht abfällt, und einer violetten oder weißen Krone. Der Fruchtknoten ist rundlich, der Staubweg fadenförmig und die grüne Narbe stumpf. Die Frucht bestehet aus einer eyförmigen, in zwey Fächer getheilten weichen, durchsichtigen, rothen, erbsengroßen Beere, die im Herbste reif wird und runde Saamenkörner enthält. Durch diese so wohl als durch Ableger geschieht die Vermehrung dieser Ranke, deren herzförmige, grüne Blätter an den Blumenstielen gerade über gesetzt sind. Die Farbe der Rinde ist anfangs grün, alsdann aber aschgrau und wird zu Arzeneyen so wohl als auch zur Fuchswitterung gebraucht. Sie riecht wie Mäuseurin. Von größerm Nutzen für die Menschen sind

d) die Heidelbeere — Vaccinium myrtillus, Heidel, Heidelstaude, Heidelstrauch, schwarze Beere, blaue Beere, Besige, Besinge, schwar-

schwarzer Besingstrauch, Staudel, Bick- Bickel- Pückel, Puckelbeere, Waldbeerstrauch, Roßbeere, Kuthecken. —

e) Die Moosbeere — Vaccinium oxycoccos, Torfbeeren, (weil man sie vorzüglich auf Torfbrüchen antrift,) Winterbeeren, Schneebeeren — und

f) die Preußelbeere — Vaccinium vitis idaea, — Preißelbeerstrauch, rothe Preisselbeere, rothe Heidelbeere, Schnurzbesinge, Hammer- Pesel- und Krackbesinge, Krack- Kran- Granden- Krancken- Krons- Prauß- Kraus- und Rauschbeere, kleine Rausch, Steinbeerlein, rothe Stein- Griffel- Helperle- Bücke- Buckel- und rothe Pickbeeren. — Sie wachsen überall und haben, die Heidelbeere ausgenommen, nur flache Wurzeln. Sie bringen fruchtbare mit 8 Staubfäden und gehörnten Staubhülsen versehene Zwitterblumen, deren kleine nicht abfallende Blumendecke über der Frucht sitzt, und deren Krone aus einem vierfach eingeschnittenen Blatte bestehet. Der Fruchtknoten ist rund, der einfache Staubweg länger als die Fäden, und die Narbe stumpf. Die Blätter stehen wechselsweis an den Zweigen. Die weißlichen Heidelbeerblüthen kommen im May an besondern Stielen hervor, die Beeren und ihr Gebrauch sind zu bekannt, als daß sie einer Beschreibung

bedürfen. Die mit immergrünen, kleinen, eyförmigen, am Rande zugespitzten; oben glänzend dunkelgrünen, unten aber weißlichen Blättern gezierte Moosbeere blühet im Junius und trägt erbsengroße, rothe, durchsichtige, weinsäuerlich schmeckende Beeren, die im October reif werden. In den nähmlichen Monathen blühet und reifet auch die Preißelbeere, welche ebenfalls immergrünende Blätter hat.

12) Von den immergrünenden Laubhölzern, Sträuchern, Ranken und Erdholze, will ich nur noch a) den Eibenbaum, b) die Hülse, c) die Kühnpost, d) den hohen Brombeerstrauch, e) den Mistel, f) den Winterepheu, und g) die Heide anführen.

a) Der Eibenbaum — Taxus baccata, wilder Taxbaum, Bagenbaum, If, Ibe, Ifen, Eibe, Eve, Eue, Eiben, Eyenbaum, teutscher= nordischer= pommerscher= und italiänischer Taxus — wächßt sehr sparsam in mehr als 100 Jahren zu einem sehr starken, aber höchstens 10 bis 12 Ellen hohen Baume in sehr gutem und frischen Boden an. Die immer grünen Blätter sitzen wechselsweis auf kurzen Stielen an den Zweigen und laufen am Ende ohne Einschnitte spitzig zu. Die obere Fläche ist glänzend, dunkelgrün, die untere aber hellgrün und matt. Unter jedem Blatte

liegt

liegt eine grüne Schuppe auf der Rinde der jungen, grünen Triebe. Die Rinde dieses Baumes ist uneben und rothbraun, so wie auch das flammirte Holz, welches fast gar kein Harz enthält, und wegen seiner mannichfachen Farben, Härte und Dichtigkeit eine gute Politur annimmt, daher es zu seiner Tischler- und Drechslerarbeit häufig verbraucht wird. Wenn man es schwarz beitzt, ist es schwer von Ebenholze zu unterscheiden. Wird das Holz klein geraspelt und mit Taig vermenget, sodann gebacken und Lothweise eingenommen, ist es auch ein bewährtes Mittel gegen den tollen Hundesbiß. Der Eibenbaum trägt auf besondern Stämmen, besondere männliche und besondere weibliche Blüthen. Die männlichen aus vielen verwachsenen Staubfäden bestehenden Blüthen erscheinen schon im Herbste als kleine, runde, braune Knospen, die in Kätzchen neben einander sitzen und im folgenden April aufblühen. Die breit gedrückten, gekerbten, fleischfarbigen Staubhülsen fallen nach ausgestreutem Blumenstaube ab. Die weiblichen haben einen eyförmigen, zugespitzten, grünen Saamenstock mit einer zugespitzten Narbe ohne mercklichen Staubweg. Die zu Ende des Augusts reif werdende runde, oben eingedrückte, hochrothe Beere hat einen schleimigen Saft und einen schwarzen Saamenstein der zwey Jahre liegt ehe er im Schatten keimt. Sowohl die Beeren als auch die Blätter sind vielen

vierfüßigen Thieren nach den gemachten Erfahrungen ein Gift.

b) Die Hülse — Ilex aquifolium, Stechpalme, Stechlaub, Schradl, Hülsenstrauch, Hülsenbaum, Hülsdorn, Hülschelholz, Stechbaum, Zwieseldorn, Walddistelstrauch, Kleesebusch, — erfordert jederzeit einen schattigen, guten, schwarzen Boden, in welchem sie doch sehr langsam in 80 Jahren nur eine geringe Höhe erreicht. Ihre im May hervorbrechenden fruchtbaren Zwitterblumen haben eine nicht abfallende vierfach eingeschnittene Blumendecke, eine fleischfarbige, einblättrige ebenfalls tief eingeschnittene Krone, vier kurze Staubfäden mit röthlichen Staubhülsen, und einen rundlichen Knoten auf welchem vier stumpfe Narben ohne Staubweg liegen. Die im November reif werdende Frucht ist rund, fleischig, scharlachroth; bleibt im Winter hängen und purgirt. Der längliche, dunkelgelbe, steinigte Saamen liegt zwey Jahr, ehe er in frischem, schattigen Boden keimet. Die immer grünen, am Rande ausgebogenen und mit scharfen Stacheln besetzten Blätter sind steif, stark, oben dunkelgrün, unten aber matt und hellgrün mit einer starken Ader versehen. Die Rinde der Zweige ist dunkelgrün und glatt, am Stamme aber grau. Man macht guten Vogelleim daraus. Das außerordentlich harte, feste und schwere Holz ist bey jungen Stämmen

men weiß, bey alten gelblich und im Kerne bräunlich. Wegen seiner Glätte und Festigkeit verbraucht man es zu Rollen-Kloben, allerhand kleinen Mühlholze, Werkzeugen und zu ausgelegter Tischler- und Drechslerarbeit. Auf sumpfigen Moos- und Torfbrüchen vollendet in 15 Jahren sein Wachsthum der

c) Kühnpost — Ledum palustre, Porst, Post, wilder Rosmarin, Schabenkraut, Moltenkraut, Kirjegost, Hartheide, Gichttanne, Heidenbienenkraut, Sauchtanne, Gränze, Saugränze, Bienenheide, Maarrosmarin, Heidnischbienenkraut. — Die fruchtbaren aus weißen Sträussern bestehenden Zwitterblumen brechen im Junius aus den Spitzen der Zweige hervor. Sie haben eine grüne sehr kleine, einblättrige Decke auf einem dünnen Stiele, eine aus fünf weißlichen, eyförmigen Blättern bestehende Krone, 10 dünne, weiße Staubfäden und Hülsen, einen runden, grünen Saamenstock, einen langen mit einer stumpfen Narbe gekrönten Staubweg und einen angenehmen starken, berauschenden Geruch. Die Bienen besuchen die Blüthe fleißig. Die längliche in 5 Fächer getheilte Saamenkapsel enthält viele längliche, spitzige Körner, die im October reif werden und nach neun Monathen aufgehen. Allein häufiger pflanzt er sich fort durch die starken, wuchernden Pfahl- und flachen Wurzeln. Die glatte

Rin-

Rinde ist braun und das Holz unbedeutend. Man macht aus diesem Strauche eine vortrefliche Gerberlauge; manche Bierbrauer geben durch Beymischung dieses Strauches dem Biere eine schädliche, berauschende Kraft. Die frisch abgeschnittenen Zweige vertreiben die Wanzen und Motten; die abgekochte Lauge tödtet die Läuse an den Thieren, und die Russen bedienen sich des daraus destillirten Oehls ihrem Juften den Geruch zu geben.

d) Der hohe Brombeerstrauch — Rubus fruticosus, Brumbeere, Bramen, Kratzbeere, — hat Zwitterblumen mit vielen Staubfäden, schwärzlichen, eßbaren Beeren und vollendet sein Wachsthum in fünf Jahren. Er dient vorzüglich in den Waldungen den jungen Eichen und andern jungen Baumpflanzen zum Schutz, wenn man ihn gleich deshalb nicht anbauen wird. Er verdient daher nicht den Namen eines Waldunkrautes, womit ihn viele belegt haben. Schädlicher freylich ist auf den Feldern die Ackerbrombeere — Rubus caesius, Fuchsbeeren, blaue Brombeeren, Brombeerranke, Bocksbeere, Ackerbeere. —

e) Der Mistel — Viscum album, Eichen-Mistel, Kenster, Affelter, Mestel, Mispel, Marentacken, Heil aller Schaden — wächst nicht auf der Erde, sondern auf den Bäumen und voll-

vollendet in 15 bis 20 Jahren sein Wachsthum. Vorzüglich liebt diese Schmarotzerpflanze die Eichen, Linden, Birken, Nußbäume, Kiefern, Fichten, Eschen. Die Blüthe kommt im Februar, auf besondern männlichen und besondern weiblichen Pflanzen hervor. An den männlichen Blüthen bestehet die Blumendecke aus vier eyförmigen, blaßgrünen Blättchen, in jedem Blatte aber sitzet ein länglicher, spitziger Staubbeutel ohne Faden. Die weibliche Blüthe hat auch vier kleine, eyförmige Kelchblätter, die auf dem, ohne Staubweg, aber mit einer stumpf ausgeschnittenen Narbe versehenen länglichen, dreyeckigen Eyerstocke sitzen. Die Frucht ist eine glatte, runde, im December reif werdende durchsichtige, weißliche Beere voll klebrigen Saftes mit einem einzigen ebenfalls klebrigen Saamenkorne versehen. Der daraus entspringende Keim setzt sich, wenn er nicht von dem Regen abgespühlt wird, in Gestalt einer Warze in die Baumrinde fest. Die länglich runden, glatten, gelblich grünen, oben zugerundeten, etwas krummen, fleischigen, dicken mit starken Ribben durchzogenen Blätter stehen an den Spitzen der gabelförmigen Zweige einander gegen über. Die holzigen Stängel haben anfangs eine gelblichgrüne, alsdann gelblichbräunliche, glatte Rinde. Da die Grünitze, Seidenschwänze, Drosseln ꝛc. im Winter die Beeren fressen, so wird diese Pflanze häufig auf andere Bäume fortgepflanzet. Der Landwirth

wirth bedient sich derselben zum Futter für junge Ziegen und Lämmer; die getrockneten und zu Mehl gestampften Stängel werden unter den Hechsel zur Kälberfütterung gemengt; auch unter das Brodmehl gemischt wird es ohne Nachtheil der Gesundheit als Brod gegessen. Die Aerzte brauchen diese Pflanzen als ein nervenstärkendes Mittel; und der Gebrauch als Vogelleim ist allgemein bekannt.

f) Der Winterepheu — Hedera helix, Mauerepheu, Ephenbaum, Eppig, Ewig, Waldeppig, Mauerwurz, Baumwinde, Lorbeerkraut, Mauerpfau, Jven, Jvenblätter, Jloof, Jlaub, Klimmop, Wintergrün — läuft als eine Ranke entweder auf der Erde hin oder windet sich um die Bäume, oder klettert an den Mauern hinan und dauert gegen 40 Jahr ehe er abstirbt. Er erreicht eine Stärke von 4 bis 5 Zollen und eine Höhe von 50 bis 60 Fuß. Die in Büscheln stehenden fruchtbaren Zwitterblumen kommen erst im September hervor und haben kleine fünffach gezähnte, grüne Blumendecken, in welchen der grüne Saamenstock sich befindet. Die Krone, aus welcher 5 aufrechtstehende Staubfäden mit zweyfach getheilten Staubhülsen kommen, hat 5 grüne Blättchen mit gebogenen Spitzen. Der Staubweg ist kurz und die Narbe darauf einfach. Die anfangs grünen, erbsengroßen, runden Beeren werden nach erlangter Reife im April schwarz und enthalten

ten ein grünes Mark, und 5 eckige, große Saamenkörner, welche nach einem Jahre aufkeimen; doch vermehrt er sich leichter durch Ableger. Die meistentheils eyförmig zugespitzten, zuweilen auch dreyeckigen, fünffach eingeschnittenen, dicken, ungezähnten Blätter sind hellgrün mit weißen Adern und dunkelbraunen Punkten versehen. Sie sitzen auf röthlichen Stielen wechselsweis an den Ranken. An jungen Trieben ist die Rinde grün, an alten hellbraun und auf der Seite mit welcher sie sich an einen Gegenstand anlegen, mit Wurzelwarzen besetzt. Das weißlich grüngeflammte, zähe, aber nicht sehr harte Holz ist von wenig Gebrauch, die ganze Pflanze hingegen giebt einen reitzenden, beitzenden Saft. Den Beschluß der Naturgeschichte der Laubhölzer mache ich

g) mit der ebenfalls immergrünenden und allgemein bekannten Heide, von welcher man zwey Arten, nähmlich: die gemeine Heide und die Sumpfheide hat. Sie haben fruchtbare Zwitterblumen mit einer grünen, eyförmigen, vierblättrigen Blumendecke, einblättrigen, vierspaltigen, glockenförmigen Krone, in welcher auf dem Blumenhalter 8 Staubfäden mit zweyspaltigen Hülsen sich befinden, einen rundlichen Saamenstock, einen langen, fadenähnlichen Staubweg und eine vierspaltige, viereckige Narbe. In der braunen, runden, vierfachen, streifigen Fruchtkapsel, lie-

liegen viel kleine Saamen, die im December reif werden und die Fortpflanzung befördern, welche leichter durch die viele Wurzelbrut, auch in dem schlechtesten Boden geschehen kann. Die Blätter sind klein, dunkelgrün, weiß und sitzen kreutzweis als Schuppen an den Zweigen. Die Bienen suchen die Blüthen fleißig. Der holzige Strauch wird in holzarmen Gegenden, wo er wegen der üblen Forstwirthschaft immer am meisten wächst, zur Feuerung benutzt. Außerdem schützt er auch den Boden für dem zu starken Austrocknen und zu großer Kälte, wodurch er den jungen Baumpflanzen einigermaßen nützlich wird. Die Heide führt folgende Namen als: gemeine Heide — Erica vulgaris, Heide, Heidekraut, glatter Heidestrauch, rothe Heide, — Sumpfheide — Erica tetralix, Winterheide, braunrothe Heide, Besenheide, brabantische Heide, ungarische Heide, fichtenblättrige Heide, Torfheide. —

Sechster

Sechster Brief.

So gering auch die Anzahl der Forstbäume ist, die das einheimische teutsche Nadelholz ausmachen, so sind sie doch bey weiten die merckwürdigsten und nützlichsten in der Forstwirthschaft. Diese nutzbaren Bäume sind 1) der Lerchenbaum der einzige Sommergrüne, 2) die Kiefer nebst den beyden Abarten a) der Krumbholzkiefer und b) der Zirbelkiefer 3) die Edeltanne, 4) die Fichte und 5) der Wachholderstrauch. Von diesen sind die erste, die andere und die fünfte Pflanze, harte, die übrigen aber weiche Holzarten. Sie gehören insgesammt dem Wachholderstrauch ausgenommen, zu einerley Geschlecht, das den Namen Pinus führet. Alle diese Arten tragen auf einem Stamme besondere männliche und besondere weibliche Blüthen. Die in einem Kätzchen neben einander stehenden männlichen Blüthen, denen die Krone fehlt, haben sehr viel zusammengewachsene Staubfäden mit aufrechtstehenden gelben Staubhülsen, die vielen Blumenstaub enthalten, und nach der Befruchtung abfallen. Anstatt der Blumendecke haben sie kleine offenstehende Schuppen. Die weiblichen Blüthen machen den Zapfen aus, der aus vielen in einander geschobenen Streifen und

länglichen Schuppen bestehet, von welchen jede derselben zwey kleine Saamenstöcke mit einem spitzigen Staubwege hat, der in eine einfache Narbe ausläuft. So bald die Befruchtung geschehen ist, so wachsen die Zapfen nebst den zwischen jeder Schuppe befindlichen Saamenstöcken, welche sich im October bey der Reife in die mit häutigen Flügeln versehenen, braunen, eyförmigen Saamenkörner verwandeln, die unten an der Flügelspitze, gleichsam wie in einer Höhle, liegen. Die Blätter oder Nadeln sind nach den verschiedenen Arten schmal, pfriemenförmig und haben keine Stiele. Zum unterscheidenden Kennzeichen dieser Bäume dient auch dieses, daß sie insgesammt Harz bey sich führen. Ihre Vermehrung kann nur durch den Saamen geschehen: denn sie schlagen weder aus dem Stamme noch aus der Wurzel aus, die insgesammt aus Pfahl- und flachen Wurzeln bestehen, die Fichte und den Wachholderstrauch ausgenommen, welche nur flache Wurzeln treiben.

1) Der Lerchenbaum — Pinus larix, Terpentinbaum, Lerche, Lerchentanne, Lorchbaum, Leerbaum, Leertanne, Lierbaum, Schönbaum — ist der vorzüglichste unserer Nadelbäume und wächst nicht nur häufig auf dem carpathischen Gebürge und in Sibirien, sondern auch in der Schweitz, in Böhmen, Schlesien und andern Gegenden Teutschlands auf der Ebene und auf den Gebürgen in allen

Bo-

Boden, wenn derselbe nur nicht sehr trocken und zäh ist. Vorzüglich wird der Lerchenbaum angebauet in den Amtsforsten von Gifhorn im Fürstenthum Lüneburg oder Celle; so wie die seit mehr als 30 Jahren angepflanzten Lerchenbäume um Northeim im Fürstenthum Calenberg bereits 1 Fuß im Durchmesser haben. Er wächst schneller als alle andere Nadelbäume und erreicht in 50 bis 60 Jahren eine außerordentliche Höhe und Stärke. Die erbsengroßen, runden, männlichen Blüthen, welche aus kleinen, weißlichen Schuppen bestehen, deren jede zwey gelbliche Staubhülsen führet, kommen im April aus den Augen der Blätterbüschel, vor dem Ausbruche der Nadeln, mit den weiblichen Blüthen zugleich auf einerley Zweigen hervor. Die letztern bestehen aus kleinen, länglich runden und schuppigen Zapfen, deren Farbe bald gelblich, bald röthlich ist. Nach der Befruchtung wachsen die Fruchtzapfen der weiblichen Blüthe bis zu einer Länge von einem Zolle, selten darüber, an gebogenen Stielen gerade in die Höhe, fallen aber nicht wie die Blätter alle Jahre ab, daher man an vielen Aesten alte und junge Zapfen zugleich antrift; und wenn der Baum in gutem Boden stehet, so wachsen aus den Spitzen der Zapfen neue Zweige heraus. Sie erhalten eine hellbraune Farbe und werden im October reif; allein die kleinen, weißgelblichen, eyförmig zugespitzten mit kurzen, breiten, eckichten Flügeln versehenen Saamenkörner flie-

gen erst im folgenden Frühjahre aus und pflanzen sich auf diese Art von selbst fort. Fällt der Saame in einen frischen, fruchtbaren Boden, so gehet er in vier Wochen auf. Die hellgrünen, weichen, kurzen, spitzigen Nadeln, welche gegen den Winter abfallen, entspringen an den vorjährigen Trieben zu zehn, zwölfen und mehrern aus gemeinschaftlichen Büscheln, die rund um die Aeste herum sitzen. An alten Stämmen hat der Lerchenbaum eine dicke, rißige, braunrothe, den Kiefern ähnliche Rinde, welche gleich der Eichenrinde zum Ledergerben gebraucht wird; an jungen Stämmen und Zweigen aber ist sie gelblich und gestreift. Das Holz ist sehr hart, rothbraun oder rothgelblich und viel schwerer als das der übrigen Nadelbäume. Die geraden, oft 60 und mehr Ellen hohe Stämme, deren Aeste über einander nach der Erde geneigt hängen, geben vortrefliche Mastbäume. Die daraus verfertigten Balken sollen zehnmal mehr als eichene Balken tragen. Das Holz des Lerchenbaumes dauert überaus lange, so wohl in der Erde, als auch im Wasser und in der Luft; es wird auch wegen seines häufigen Harzes, nicht leicht von Insekten und Würmern angegriffen. Im Wasser erhält es nach und nach eine fast steinartige Härte; daher es beym Mühlenbau, beym Brückenbau und bey Bergwerken vom größten Nutzen ist. Die daraus gebrannten Kohlen sind schwerer und geben eine weit stärkere Hitze als die fichtenen

und kiefernen Kohlen. Aus dem Harze des Lerchenbaumes, das aus der Rinde und zwischen den äusseren Holzringen hervorquillt, wird der ächte venetianische Terpentin durch Anzapfen der Stämme gewonnen; und in dem innern Holze der alten Stämme, enthält dieser nützliche Baum auch ein Gummi. Das so genannte französische Manna oder das Manna von Brianson wird ebenfalls von dem Lerchenbaume, mitten im Sommer ausgeschwitzt.

2) Die Kiefer — Pinus silvestris, Fichte und Kiene in der Mark; Tanne in Mecklenburg; Föhre in Oesterreich; Fohren in Franken; Kiefer und Kienbaum in Sachsen; Forcheln, Föhrling, Fackelfohr, Schleißfohr, Kühfichte, Feuernföhre, Ziegenholz, Mändelbaum in Schwaben; Spahnholz, Thäle und Forren in der Schweitz; Harzbaum, Krähfichte, Gränholz, Wirbelbaum, Zirkelbaum, Festenholz, Kernholz, Kienföhre, Verge, Theerbaum, Schmierbaum, Tanger — ist in ganz Teutschland allgemein bekannt und unterscheidet sich von dem Lerchenbaume und den nachfolgenden beyden Gattungen vorzüglich dadurch,' daß zwey, bisweilen auch drey schmale, starke Nadeln aus einer gemeinschaftlichen Scheide hervorkommen. Sie vollendet in 150 Jahren ihr Wachsthum und erreicht nach dem verschiedenen Boden eine verschiedene Größe und Stärcke, welche in einem sandig

lehmichten, mit Dammerde bedeckten Boden am ansehnlichsten sind: denn die Höhe beträgt alsdann im geschlossenen Stande gemeiniglich 40 bis 50 Ellen, und die Stärcke im Durchmesser gegen zwey Ellen. Die Rinde, welche auch zu Gerberlohe dient, ist gemeiniglich gelb, röthlich, glatt und regelmäßig in Schuppen aufgerissen, doch bisweilen mehr aschgrau. Unter derselben befindet sich die grünlich gelbe Safthaut, aus welcher die immergrünen Nadeln entstehen. Wenn der Baum gesund ist so hat er einen weißen Splint und einen gelben Kern, der im Alter aber röthlich wird. Die Blüthen erscheinen im May und die Staubbeutel der länglichen, aufgerichteten, auf den äußersten Spitzen der Zweige sitzenden, männlichen Blüthekätzchen enthalten eine solche Menge gelbliches Mehl, daß bisweilen eine ganze Gegend damit bedeckt wird, woraus die gemeinen Leute einen Schwefelregen gemacht haben. Die weiblichen Blüthen sitzen beynahe an den Spitzen der jungen Triebe und sind kleine, länglich runde, gelbliche oder röthliche Ballen, deren immer zwey, drey, vier und mehr Stücke anfangs aufrecht, alsdann herabwärts geneigt bey einander stehen. Aus ihnen entstehen nach der Befruchtung die grünen Zäpfchen, welche im folgenden Jahre eine graue Farbe und im October ihre Reife erhalten. Unter jeder holzigen Schuppe derselben befinden sich zwey kleine, schwarze oder graue, eyförmige, beflügelte Saamen-

kör-

körner in zwey besondern Höhlen. Hat man die reifen Zapfen oder Kieferäpfel, wovon immer dreyerley Sorten, als die den Saamen bereits haben ausfallen laßen, solche, die sich zum Ausfallen geöfnet haben und solche, welche erst im Herbste reifen, angetroffen werden, nicht vor dem Winter eingesammelt, so öffnen sie im Frühjahr bey der ersten warmen Witterung nach und nach ihre Schuppen und laßen den Saamen ausfliegen, der Wind mag herwehen woher er will. Fällt der Saame nun in einen fruchtbaren, schattigen Boden, so erscheint nach vier Wochen der grüne Wurzelkeim. Ohngeachtet die Kiefern nicht die Höhe der übrigen Nadelbäume erreichen, so werden sie doch hoch genug um gute Schiffsmasten abzugeben. Das Holz ist mittelmäßig hart, weicher als das von dem Lerchenbaum, aber härter als das von Tannen und Fichten. Es wird gern zu Balken, Sparren, Latten und Bretern gebraucht, weil es sich weniger als die meisten andern Holzarten wirft. Es dient ferner zu allen Arten von Land- Wasser- und Grubenbauholze, zu dauerhaften Pfählen, Röhren, Pumpen, Stangen und allerhand Tischlerarbeiten. Das schwächere Holz wird zum Brennen und zu Kohlen gebraucht, die man denen aus fichtenen Holze gebrannten Kohlen vorzieht. Aus den Wurzeln und untern Stämmen, welche den eigentlichen Kien enthalten, wird schwarzes und weißes Pech, ingleichen Theer und Kienruß; und aus dem klaren, weis-

sen Harze Kienöhl gewonnen. Als Abarten der Kiefer sind bekannt und auf dem carpathischen Gebürge und den Alpen anzutreffen a) die Krumbholzkiefer — Pinus montana, kleine Alpenkiefer, Zunderbaum, Spurtfohre, Legfohre, Krumbholzbaum, Lackholz, Grünholz, Crein — und b) die Zirbelnußkiefer — Pinus cembra, Zirrnußbaum, Zürbe, Zirbelbaum, Arve, Arbe, Leinbaum, russische oder sibirische Kiefer. — Die Krumbholzkiefer ist ein krummer über der Erde hinkriechender, strauchartiger, dauerhafter Baum, dessen Rinde bräunlichschwarz, das Holz weich und sehr harzig ist; die dunkel- schmuziggrünen Nadeln sind länger und stärker als bey der gemeinen Kiefer, mit der sie in den übrigen Stücken übereinkommt. Sie erträgt die strengste Kälte und wächst auf den höchsten Bergen eben so gut wie in sumpfigten Gegenden, wo doch die gemeine Kiefer nicht fortkömmt. Die Zweige der Krumbholzkiefer sind sehr biegsam und zähe, daher man sich derselben zum Zusammenbinden der großen Stämme bey den Flößen, zu Wieten rc. bedienet. Die Zirbelnußkiefer, welche man auch zu Inselburg am Harze antrift, wächst zu einem hohen Baume mit einer zugespitzten Krone an; die Rinde ist aschgrau, schrumpfig und im Alter aufgeborsten; das weiße Holz fest, dauerhaft und von angenehmen Geruch; die dreyseitigen, schmalen, langen, hellgrünen, glänzenden, inwendig braungrünen

mit einem hellgrünen Streifen versehenen Nadeln, stehen Büschelweis 4 bis 5 beysammen, an einem gemeinschaftlichen Stiele. Die eyförmigen Zapfen sind braunroth und enthalten ohngeflügelte, dreyeckige, eßbare, braune, den Nüßen ähnliche Kerne, von der Größe eines Haselnußkernes. Man säet die Saamen entweder im Herbste oder im Frühjahr auf hohe, kalte und von Bäumen entblößte Gegenden an: denn dieser Baum liebet ein hartes, lehmigt, steinigtes Erdreich, einen freyen Stand und viel Wind. Der Saame wird nur wenig mit Erde bedeckt und gehet nach einem Jahre auf. In Baumschulen legt man sie in Rinnen, wo sie bis im dritten Frühling stehen bleiben müßen, bis sie in Reihen 8 bis 10 Zoll weit auseinander gepflanzet werden können, weil sie anfänglich sehr sparsam wachsen. Wenn sie endlich einen Fuß hoch geworden sind, so versetzt man sie an den Ort ihrer Bestimmung, 3 Fuß weit auseinander. Allein wenn die jungen Pflanzen erst einige Fuß hoch sind, wachsen sie sehr schnell und das Holz wird zu allerhand Tischlerarbeit verarbeitet. Die äußere Rinde wird zum Rothfärben des Branteweins gebraucht; aus den Knöpfchen und Schößlingen verfertigt man ein Oehl und einen Absud, welcher ein Gegenmittel wider den Scorbut ist.

3) Die Weißtanne — Pinus picea, (Lin.) Pinus abies (du Roi,) Edeltanne, Tanne,

ne, Tartanne, Silbertanne, Dannenbaum, Mastbaum — erreicht in 120 Jahren in einem fetten, frischen, aber nicht nassen Boden, unter allen Nadelbäumen Teutschlandes die größte Höhe und wird gegen 400 Jahr alt; allein ihre größte Brauchbarkeit und Stärke fällt zwischen ihr 80stes und 150stes Jahr. Man trift sie auf allen Mittelgebürgen in allerley Boden, am besten und höchsten aber in gutem Boden und in einer kühlen Lage von einer schnurgeraden Länge von 80 bis 90 Ellen und einer Stammstärke im Durchmesser von 3 Ellen an; und es ist auch nichts seltenes daß man Tannen fället, die in einer Länge von 40 Ellen oben noch 2 Ellen im Durchmesser halten. Vorzüglich wächst sie im Thüringer Walde, im Voigtlande, Franken, Schwaben, Bayern, Tyrol und Böhmen. Allein auf dem Harze ist sie so selten, daß Hr. Cramer auf 200000 Waldmorgen nur zwey angetroffen hat. Ihre Blüthen erscheinen ebenfalls im May. Die kleinen, eyrunden, männlichen Blüthen kommen an den Zweigen zwischen den Nadeln hervor und sind der Länge nach durch eine Vertiefung getheilt. Sie bestehen aus kleinen, zurückgebogenen, rothen Schildern, deren jedes zwey Staubbeutel mit gelblichen Blumenstaube enthält. Die weiblichen Blüthen sind schon ein Jahr vorher im August, nicht weit vom Ende des letzten Triebes als kleine, länglich runde, braune Knöpfe verhanden und erhalten im darauf folgenden May die Gestalt kleiner,

ner, länglicher Zapfen, deren Schuppen in einander geschoben sind und dicht an einander liegen. Die äußern Schuppen sind dünner und schmäler als die innern, welche herzförmig gestaltet sind und die beyden Saamenkörner enthalten. Wenn die Befruchtung geschehen ist, so werden sie im September reif und die Schuppen fallen mit sammt dem Saamen ab, so daß nichts als die mittlere, aufrechtstehende Spille oder der Fruchthalter stehen bleibt, wodurch sie sich von den Fichtenzapfen unterscheiden. Der dreyeckige, unten abgerundete, mit langen, breiten Flügeln versehene Saame ist unter unsern Nadelhölzern der größte und hat viel harziges Oehl von starkem balsamischen Geruch bey sich. Der natürlich ausgeflogene Saame gehet im folgenden Frühjahr im April auf und leidet nichts von der Winterkälte. Die Tanne hat kammartige, auf beyden Seiten der Zweige stehende schmale Nadeln, welche einzeln aus einer Scheide fast horizontal über einander hervorwachsen. Sie sind unter allen Nadelhölzern am breitesten, steif, aber nicht stehend, oben glänzend, dunkelgrün, unten hingegen mit zwey tiefen, weißen und drey erhabenen, grünen Streifen gezeichnet. Das weiße, weiche, ungemein leichtspaltige und elastische aber nicht sehr harzreiche Holz ist äußerlich mit einer glatten, weißlichen oder aschgrauen, innerlich aber mit einer dünnen, rothbraunen, harzreichen Rinde bedeckt. Man bedient sich des Tannenholzes

nicht

nicht nur beym Schiffbau, sondern auch bey vielen andern Gelegenheiten mit dem größten Vortheile, weil es starke Lasten trägt und doch leicht ist, auch weniger als das stärckste Eichenholz bricht; hingegen bey ökonomischen Bauen hat es weniger Dauer als das Kieferholz, wenn es gleich besser als das Fichtenholz ist. Wegen seiner Biegsamkeit und Elasticität wird es häufig zu musikalischen Instrumenten, zu Schachteln, Siebreifen u. s. w. gebraucht; und weil es im Wasser nicht leicht faulet, schickt es sich gut zu Pfählen, die in das Wasser eingeschlagen werden müßen. In den Beulen oder Blasen welche sich an der glatten Rinde des Stammes ansetzen, ist ein heller Terpentin befindlich, der durch das Aushauen derselben gewonnen, darauf durch das Ausziehen bey gelinder Wärme erhalten und am häufigsten in der Schweitz gesammelt wird. Aus den jungen Zapfen fließt bisweilen von selbst ein flüßiger Balsam heraus, welcher das bekannte Terpentinöhl giebt, das man auch aus den um Johannis grün abgebrochenen, zerhackten und mit Wasser abgezogenen Zapfen bereitet. Wegen dieser vielen nützlichen Eigenschaften ist dieser Baum auch Edeltanne genannt worden, um ihn dadurch von andern ähnlichen Bäumen zu unterscheiden, die ebenfalls in einigen Gegenden genannt werden.

4) Die Fichte Pinus abies, (Lin.) Pinus picea, (du Roi) Rothtanne, rothe Tanne, Pechtan-

tanne, Schwarztanne, Feuchttanne, Fichttanne, rothe Fichte, weiße Fichte, sächsische Fichte, Pechbaum, Harzbaum, Harztanne, Harzfichte — hat ebenfalls einzeln aus einer schuppenartigen Scheide im May hervorwachsende Nadeln, die hellgrün, steif, spitzig und vierseitig sind, aber rund um die Zweige herum stehen und am Ende etwas krum gebogen sind. Sie bleiben hierauf so lange grün, bis sie an den ältern Aesten aus der dicker und trockener werdenden Rinde keine Nahrung mehr erhalten können, alsdenn aber verdorren sie nach und nach und fallen ab. Die Blüthen brechen zu Ende des May, oder zu Anfange des Junius hervor. Die männlichen Kätzchen gleichen anfänglich einer Erdbeere, und unter jeder mit einem zarten Stiele versehenen Blume oder Schuppe befinden sich zwey Staubfäden mit gelblichen Staubbeuteln. Die weiblichen Kätzchen sind bereits ein Jahr vorher nach dem Gipfel zu, an den Spitzen der Zweige in den bräunlichen Knospen vorhanden, die nicht wie die vorhergehenden Arten, sammt den daraus entstehenden Zapfen, aufwärts stehen, sondern herabhängen. Aus den Knospen brechen in der Blüthezeit die zugespitzten, röthlichen Kätzchen hervor, die sogleich die Gestalt der Zapfen haben, und verändern ihre Farbe erst in grün, dann zur Zeit der Reife, zu Ende Octobers, in hellrothbraun. Die in denselben befindlichen kleinen, dunkelroth braunen Saamenkörner liegen unten in den eyförmigen,

gelb=

gelblichen Flügeln gleichsam wie in einer Vertiefung unter den Schuppen und fliegen erst im Monath May des kommenden Jahres bey warmer Witterung gewöhnlich mit Westwinde ab, und gehen nach vier Wochen auf. Die Fichte treibt ihre Wurzeln weit um sich her, sehr flach in der Oberfläche, daher sie in seichtem, gemäßigt frischen aus Sand mit Lehm und Dammerde vermischten Erdlagern gut fortkömmt. Die Rinde ist gemeiniglich braunroth, schälet sich im May als der größten Saftzeit sehr leicht ab, und reißt bey alten Stämmen sehr auf. Man bedient sich derselben zum Gerben. Das weiße Holz ist weich und wenig dauerhaft, besonders wenn es in feuchtem Sandboden gewachsen ist. Der Stamm vollendet in 120 Jahren sein Wachsthum und erreicht ebenfalls eine ansehnliche Höhe von 50 bis 60 Ellen, und wird zum Bauen, zu Bretern u. s. w. verbraucht, nur muß es im Trockenen stehen weil es leicht fault, auch auf dem Stamme selbst roth faul wird. Die beste Benutzungszeit dieses Baumes ist also vom 80sten bis ins 150ste Jahr, wenn er gleich gegen 400 Jahr alt wird. Die Kohlen sind geringer als die vom Kiefernholze, und es werden von einer gleichen Menge Fichtenholz um ein Drittheil weniger als vom Kiefernholze gebrannt. Derjenige Saft welcher von selbst aus den Fichten herausfließt, giebt eine Art Weyrauch, der eben so gut als der morgenländische ist, und vorzüglich von den Waldameisen

sen gesammelt wird. Aus dem Harz erhält man Pech, Kienruß, Kienöhl, Geigenharz, Theer u. s. w., wovon weiter unten bey der Forstbenutzung weitläuftiger gehandelt werden soll. Ich mache daher den Beschluß der Forstnaturgeschichte der Nadelhölzer

5) mit dem Wachholderstrauch — Iuniperus communis, Holder, Wachholderstaude, Kranewettstaude, Kronwett, gemeiner Wachholder, Weg- Weck- und Neckholder, Reh- Reck- und Rackholderbaum, Machandel, Jachändel, Feuerbaum, Kramelbaum, Krametsstaude, Krametsbeerstaude, Kranewecker, Kronwitt, Wegbaum, Kaddig, Kanickbaum, Knickel, Kranzeritz, Kranzbeerstaude, Klupers, Feldcypreß, Duyenstaude, Feleypeß, Kadickbusch. — Er wächst zwar in unsern Gegenden nur als ein Strauch, allein in vielen Gegenden, erreicht er nach vollendetem Wachsthum in 50 Jahren eine Höhe von 10 bis 15 Ellen. Er wächst in allerley Boden sowohl im Freyen als im Schatten, auf Bergen, an Hügeln und in der Ebene. Er hat auf besondern Stämmen besondere männliche und besondere weibliche Blüthen, welche im April hervorbrechen. Die männlichen bestehen aus kleinen, aufgerichteten Kätzchen, an welchen jedesmal drey Blumen gegen einander überstehen. Jede Blume, deren oft zehn an einem Kätzchen sind, ist ei-

eine schuppige Decke mit 4 bis 8 Staubfäden versehen. Die weiblichen Blüthen haben eine dreyfach getheilte kleine, an dem Saamenstock angewachsene Blumendecke. Die Krone wird von drey steifen, zugespitzten, nicht abfallenden Blättern gebildet, und auf dem Saamenstocke sitzen die kurzen Staubwege mit ihren Narben. Aus ihnen erwachsen die bekannten schwarzblauen Beeren, die drey längliche Saamenkörner einschließen, und zwey Jahr zu ihrer Reife erfordern; Daher kommt es auch daß immer dreyerley Früchte auf einem Strauche gefunden werden. Der Gebrauch derselben ist allgemein bekannt. Sie gehen nach 15 Monathen im Junius auf, und bringen aus einem Saamenkorne nur einen Stamm. Die Fortpflanzung geschiehet häufig auch durch die Vögel; wird der Saame aber durch die Menschen ausgesäet, so muß dieses entweder im November oder im März in ein gepflügtes oder gehacktes, leichtes, sandiges, jedoch frisches Land geschehen, worauf er eingeegget wird. Die kurzen Nadeln stehen zu drey Stück ausgebreitet gegen einander über gestellt an den Zweigen und sind schmal, steif, zugespitzt, oben hellgrün und gewölbt, unten aber bläulich grün. Die Rinde ist röthlichbraun und reißt bey alten Stämmen auf. Das weiße oder vielmehr graue, mit bräunlichen Adern durchzogene Holz wird nach und nach gelbröthlich oder braun und ist sehr hart, von feinem Gewebe, sehr zähe, von balsamischem

Ge-

Geruch und dauerhaft, indem es nicht von Würmern angegriffen wird. Daher bedienen sich desselben, wenn es nur einigermaßen stark ist, die Tischler gern zu feinen Kunstarbeiten. Es verdient daher dieser Strauch, sowohl seines guten Holzes als auch der Beeren wegen, bereits einen sorgfältigern Anbau auf großen ohnehin öden, heidereichen Plätzen, der um so wichtiger wird, weil er einen solchen Boden für andere Holzarten geschickter macht.

Siebenter Brief.

Der Hauptendzweck, auf welchen jeder Forstwirth in der Forstwirthschaft hinarbeiten muß, ist zwar, daß er den höchstmöglichen Nutzen aus den seiner Verwaltung anvertrauten Forsten ziehe; allein da dieser Nutzen von Zeit zu Zeit geringer wird, und endlich gar aufhöret, so ist die Unterhaltung der Waldungen ein noch nothwendigerer Zweck, den ein vernünftiger Forstwirth nie aus den Augen verlieren muß. Denn erst alsdenn ist die Forstwirthschaft vollkommen, wenn der Nutzen und die Erhaltung, als die beyden Hauptentzwecke, gleich sorgfältig mit einander verbunden werden. Das vorzüglichste Stück der Erhaltung ist der Wiederanbau der verschiedenen Holzarten,

wovon der täglich größer werdende Holzmangel die meisten Waldbesitzer auch in so weit überzeugt hat, daß sie die Nothwendigkeit desselben einsehen; allein dem ohngeachtet wird der Wiederanbau allgemein und mit der nöthigen Sorgfalt nicht betrieben, worüber man sich in der That verwundern muß. Nur eine Ursache läßt sich von dieser seltsamen Erscheinung denken, und diese ist: daß man die Ausführung einer so nützlichen Unternehmung größtentheils Förstern anvertrauet hat, die weder guten Willen, noch richtige Kenntniße genug besaßen. Wie konnte man daher unter solchen Umständen etwas anders vermuthen, als daß der Erfolg unglücklich seyn mußte, und daß man Arbeit und Kosten vergeblich aufgewendet hatte?

Wenn man so wenig Fehler als möglich beym Wiederanbau bereits verwüsteter Waldungen und bey Anlegnng neuer begehen will, so muß man Natur und Kunst mit einander zu vereinigen suchen. Denn ob gleich die gütige Natur das meiste thut und uns den rechten Weg kennen lehret, so ist es doch höchst nothwendig ihr mehr zu Hülfe zu kommen, als sie bloß nachzuahmen. Den Beweiß dieses Satzes liefern alle unsere Waldungen. Der Forstwirth kommt ihr aber zu Hülfe, indem er da säet, wo sie selbst es nur sparsam thut oder wo sie dieses gar nicht thun kann, z. B. auf verödeten Lähden, Blößen u. s. w. Außer diesem Hülfsmittel

mittel sind uns noch übrig, daß man seine Waldungen in richtige verhältnißmäßige Gehaue abtheile, wovon weiter unten mehr gesagt werden wird, und daß man in Gegenden, wo das Holz leicht zu haben ist, sich der fast ganz vernachläßigten Holzsparkunst bediene. Man sehe sich nur ein wenig in den Landwirthschaften um — denn dem Städter hat der theure Holzpreiß diese Kunst gelehret — und man wird über die Holzverschwendung erstaunen. Mir sind mehrere Guthsbesitzer bekannt, welche den irrigen Grundsatz haben, daß weniger Holz verbrannt würde, wenn dasselbe nur halb trocken sey. Allein sie bedenken nicht, daß naßes und halbtrockenes Holz, auch nur halbe Hitze geben kann, und dadurch also, weit mehr Holz versudelt wird. Denn das Gesinde wird den Ofen immer voll legen, damit das obere von dem untern brennenden trocken gemacht wird, um anzubrennen, und es werden auch weit mehr Kien, Stroh oder andere zum Feueranmachen nöthige Materialien verbraucht. Bey einem dieser Guthsbesitzer, der lauter Laubholz in seinem Walde hatte, gieng die Holzverschwendung so weit, daß er seinen Ziegelofen größtentheils mit halbtrockenen und naßen Eichenholze versahe. Durch dieses Verfahren brauchte er bey jedem Brande 3 bis 4 Klaftern mehr und erhielt noch obendrein schlechte Ziegel. Doch ich kehre wieder zum Holzanbau zurück.

Aller Holzanbau worauf sich die Erhaltung der Waldungen gründet, zerfällt in den natürlichen und in den künstlichen. Jener wird erhalten, theils durch den eigenen Wiederausschlag der Laubhölzer, theils durch den eigenen Anflug des ausgefallenen Laub- und Nadelholzsaamens; dieser theils durch die Waldsaat an den entblößten Oertern, theils durch die Holzsaat in Baumschulen, und durch das Versetzen und Verpflanzen aus denselben in den Wald.

In Waldungen, deren Größe in etlichen hundert, ja einigen tausend Morgen Land bestehet, und nur von solchen ist hier die Rede, kommt es bey dem natürlichen Holzanbaue vorzüglich darauf an, daß man untersuche, ob die Waldungen entweder aus Laubhölzern allein, oder aus Laub- und Nadelhölzern, oder aus den letztern allein bestehen, weil jede dieser Waldungen ihre besondere Behandlung erfordert. Sollen nun diese Waldungen durch den natürlichen Wiederanbau, der wegen der wenigen Kosten und Mühe den Vorzug vor dem künstlichen verdient, erhalten werden, so müssen sie noch nicht verwüstet seyn, und keine großen von Holz gänzlich entblößten Oerter enthalten, damit sie von dem ausfallenden Saamen besaamet werden können; sind aber viele Blößen in demselben, so muß man zum künstlichen

lichen Anbaue schreiten. Hier muß man vorzüglich auf die Lage und auf die nützlichsten Holzarten Rücksicht nehmen, damit man nicht in Gegenden Nadelhölzer anlege, wo man theils der Handlung, theils der Holzmanufakturen wegen, Laubhölzer anbauen sollte; und so auch wieder umgekehrt.

Aus der vorhergegangenen Beschreibung der Holzarten im fünften Briefe werden Sie gesehen haben, daß alle Laubhölzer nur so lange aus dem Stamme und aus den Wurzeln ausschlagen, bis sie nicht älter als 30 bis 40 Jahr geworden sind. Hat man nun seine Laubholzwälder wegen vortheilhaftern Absatzes in Schlagholzreviere eingetheilt, so geschiehet bis in die gedachten Jahre der Wiederausschlag ohne alle unsere Mühe, und man hat in solchen Revieren weiter nichts zu beobachten, als daß man die zu alten Stöcke ausrode und die Löcher ausgleiche; das geschlagene Holz noch während des Frostes abfahre, die Fällung des Holzes nicht über die erste Hälfte des Aprils hinaus verrichte, weil alsdenn der Saft zu häufig in die Höhe steiget und die abgehauenen Stämme sich verbluten; den Hau so viel als möglich so führe, damit die jungen Lohden gegen Sturm und Kälte Schutz haben; den jungen Hau in Schonung lege und gegen das Wildpret sichere. In Ansehung der beyden letztern Stücke, die man die Befriedigung oder die Verhägung nennet, ohne

welche sich keine Holzkultur und kein Wiederanbau denken läßt, muß man untersuchen, ob dieses Schutzmittel nur gegen die Hirten, oder gegen das Wildpret zu machen sind. Gegen die Hirten sind Polizey Gesetze allein hinreichend; aber gegen das Wildpret muß man 5 bis 6 Fuß breite und 2 bis 3 Fuß tiefe Graben machen, und den aus der ausgegrabenen Erde zu machenden Erdwall oder Damm, auf die inwendige Seite des Gehaues anlegen, und auf demselben einen Flecht- Rück- oder Plankenzaun errichten, weil außerdem das große Wildpret darüber setzt. Man beschuldige mich hiebey keiner Holzverschwendung: denn da der zu hoffende Vortheil den Aufwand bei weiten übersteigt, und das zu dem Zaune verwendete Holz doch immer noch zur Feuerung übrig bleibt, so fällt die Beschuldigung von selbst weg und die Nichtanlegung von dergleichen Zäunen würde vielmehr ein übel angebrachter Holzgeiz seyn.

Allein da aus Stamm- und Wurzellohden nur gutes Feuer- und Kohlenholz, selten aber beträchtliche Bau und Nutzholzstämme erwachsen werden, so ist es rathsam bey dem Abtreiben eines Gehaues auf jedem Morgen von 160 □ Ruthen ohngefähr 8 bis 10 aus dem Saamen erwachsene Hauptbäume, 10 bis 15 Mittelbäume, und 15 bis 30 Saamlohden überzuhalten. Durch ein solches Verfahren werden nicht nur die durchs Ausroden

der

der alten Stöcke entstandenen Blößen durch den Saamenanflug wiederum besäet werden, sondern man wird auch das benöthigte Bau- und Nutzholz von besserer Güte als von Stamm- und Wurzellohden erhalten. Ueberhaupt sollte man niemals die Schlagholzreviere so ganz abtreiben ohne einige Saamenstämme überzuhalten, und die Stämme so tief als möglich bey der Erde weg, mit sehr scharfen Beilen, schräg und glatt abhauen, damit das Regenwasser davon ablaufe und keine Fäulniß des Stammes entstehe. Ganz anders hingegen muß man zu Werke gehen, wenn man des größern Nutzens wegen seine Laubhölzer als Oberholz oder Bau- und Nutzholz bewirthschaften will. Die Zeit wenn die Laubhölzer ihre Reife erhalten ist bereits oben angegeben worden. Man darf sich in solchen Revieren nicht auf den Wiederwachs aus dem Stamme oder den Wurzeln verlassen, sondern man muß die Stöcke jedesmal ausroden, weil sie theils zu alt zum Ausschlagen sind, theils schlechtes Bau- und Nutzholz geben und Saamen tragende Bäume überhalten, welches man in der Forstsprache eine dunkle Hauung oder den Hau dunkel treiben, nennt. Zu dergleichen Bäumen sind jederzeit schlanke, gesunde und völlig ausgewachsene Bäume zu wählen, deren Aeste nicht zu tief am Schafte stehen, weil sie sonst das junge Holz verdämmen und auch nicht so nutzbar sind. Diese Saamenbäume haben auch für den Hau noch den

Vortheil, daß sie den jungen Anflug gegen starken Frost, Hitze und Sturmwinde beschützen und den so nachtheiligen Graswuchs hindern. Alles kommt nun darauf an, wieviel man Saamenbäume stehen lassen müsse, welches aber, ohne Rücksicht auf die Bäume selbst zu nehmen, nicht bestimmt werden kann. Denn sind die Bäume völlig gesund und ausgewachsen, so wird man deren weniger stehen lassen als im umgekehrten Falle, so wie auch die Saamen selbst unsere Bestimmung der Anzahl leiten müssen. Sie werden sich erinnern, daß einige Laubhölzer schwere, geradeherunterfallende, und andere, nebst den Nadelhölzern, leichte, beflügelte und weit umherfliegende Saamen tragen. Diesen wichtigen Unterschied darf man bey dem Ueberhalten der Saamenbäume nicht aus der Acht lassen. Denn besteht das Gehau aus Eichen, Buchen rc. so wird man auf jeden 10 bis 12 □ Ruthen einen Saamenbaum überhalten müssen, und wer es thun kann und will, handelt noch vorsichtiger, wenn er auf jeden 8 □ Ruthen einen Saamenbaum überhält, da man im Gegentheil bey Ahorn und andern geflügelten Saamen 20 bis 25 □ Ruthen auf einen Baum rechnen kann, weil sie den Saamen weit um sich herum ausstreuen, so daß man den Hau mehr lichter treiben, wenn gleich nicht ganz kahl machen kann. Ueberhaupt kann man wegen der Anzahl der überzuhaltenden Saamenbäume keine allgemeine Regel geben,

ben, sondern man muß sich nach den besondern Localumständen richten, nach welchen bald mehr bald weniger stehen bleiben müssen und hierinnen sich größtentheils auf die Einsichten der Forstbedienten verlassen. So viel ist durch die Erfahrung bestätigt worden, daß auf den Höhen der Berge oder Bergrücken weniger als an Abhängen, Thälern und Ebenen übergehalten werden müssen, weil sie dort mehr den Windstürmen ausgesetzt sind, als an Abhängen, Thälern und Ebenen. Auch hier gilt die Regel: die Haue so anzulegen daß sie Schutz haben. Hierdurch erhält man auch noch diesen wichtigen Vortheil, daß die Haue von den darneben stehenden, mit Holz noch besetzten Revieren, vielen Saamenanflug erhalten. Haben endlich die Saamenbäume ihr Geschäft nach ein oder zwey Jahren vollendet und der Hau ist vollwüchsig geworden, so muß man sie auch nach und nach abtreiben, weil sonst der Wuchs der jungen unter und neben ihnen stehenden Lohden unterdrückt werden würde. Man lasse sich von dem Abtreiben dieser Saamenbäume nicht durch den nichts bedeutenden Grund abhalten, als wenn dadurch zu viel junge Stämme oder Aufschlag vernichtet würde. Denn, gesetzt auch, es würden von jedem Baume zwey und drey Stämmchen zerknickt und eine Mandel niedergebeugt, so ist dieser scheinbare Verlust doch nicht gegen den zu erhaltenden Vortheil in Rücksicht auf den schnellern Wuchs der übrigen zu rechnen. Auch dieser Scha-

den kann um vieles noch verringert werden, wenn man zeitig im Herbste das Fällen der Saamenbäume vornimmt, dieselben erst von den Aesten befreyet, alsdenn aber den geraden Schaft nieder wirft und das Abfahren des Holzes, wenn es nur einigermaßen möglich ist, auf dem Schnee mit Schlitten verrichten läßt.

Das Räumen der Gehaue vom Holze, sollte man niemals, wie es leider so gewöhnlich ist, nach Bequemlichkeit verrichten, sondern es sollte allemal im Winter bey Froste geschehen. Ich kenne verschiedene Guthsbesitzer, deren Nachlässigkeit in diesem Stücke so groß ist, daß sie nur immer so viel Holz aus dem Haue anschleppen, als sie zur Feuerung brauchen. Auf diese Art fahren diese einsichtsvollen Forstwirthe, die sich mit dem Mangel an Zeit, deren Eintheilung sie doch nicht kennen, entschuldigen, im Herbste immer noch das im Winter abgetriebene Holz aus, wenn der ganze Hau bereits mit jungen Lohden bewachsen ist. Da in ihren Revieren, das geschlagene Holz auch nicht auf einem oder zwey Plätzen gesetzt wird, sondern so zerstreut als möglich, so findet man immer drey, vier und fünf Seitenwege durch ihre Haue. Daß die jungen Haue im ersten Jahre durchaus nicht begraset, niemals aber unter 6 bis 8 Jahren behütet werden dürfen, brauchte ich wohl kaum zu erwähnen, wenn nicht so oft dargegen gesündigt würde. Nur in einem

nem einzigen Falle ist das Begrasen und Behüten im ersten Sommer bey abgetriebenen Hauen vom größten Nutzen, wenn nähmlich die Saamenbäume keinen fruchtbaren Saamen tragen: denn alsdenn wird der Hau von dem überflüßigen Grase dadurch gereinigt, in welchem, wenn es stehen bleibt, im Winter die Mäuse gar zu gerne unter dem Schnee ihre Lagerstäten anlegen. Die Behütung darf aber nur mit Rindvieh geschehen, welches nicht in Haufen zusammen gehalten, sondern so weit auseinander als möglich getrieben werden muß. Bey dem Baumholzhauen wird es auch nöthig, daß man alle fünf oder sechs Jahre Plenkerhauungen, Ausschierungen, oder wie man es sonst zu nennen pflegt, vornimmt, damit der vollwüchsige Ort von dem abgestorbenen Holze gereinigt wird. Man glaube aber ja nicht, daß ich etwa hier das Aushauen gesunder, junger Stämme anrathe: denn je gedrungener und je geschlossener ein Revier bewachsen ist, destomehr Hoffnung hat man zu hohen und schlanken Stämmen: sondern außer dem verdorreten Holze darf man allenfalls nur diejenigen jungen Stämme abtreiben, deren Wipfel von den nebenstehenden Bäumen völlig überschattet wird.

Weniger vortheilhaft für die Forstwirthschaft sind Waldungen, in denen das Laubholz mit Nadelholz vermischt angetroffen wird; und es ist zu wünschen daß sie in Zukunft überall von einander ge-

getrennt werden möchten. Wo aber noch dergleichen Reviere angetroffen werden, da kann man das Laubholz nicht als Unterholz oder als Schlagholz nutzen, sondern es muß als Baumholz behandelt werden; und wollte man beyde Arten als Schlagholz abtreiben, so würden an den Stellen der Nadelholzbäume Blößen entstehen. Am vortheilhaftesten ist es, wenn man entweder beyde Sorten von einander trennt, oder diejenige Sorte, von der man den wenigsten Vortheil hat, ganz ausgehen läßt. Will man also aus einem solchen vermischten Orte ein Laubholzrevier machen, so treibe man alles Nadelholz ab, rotte die Stöcke aus, ebene die Löcher wiederum zu und treibe alsdenn in dem stehenden Laubholze eine dunkle Hauung. Durch diese Behandlung wird man nur wenig Blößen behalten, die alsdenn auch durch die Waldsaat, von der bald ein Mehreres folgen soll, besaamt werden müßen. Soll hingegen ein Nadelholzrevier daraus werden, so muß gerade umgekehrt verfahren werden.

Bey Nadelholzforsten, deren Abtreibung vom November an bis zum Ausgang Februar geschehen muß, ist es nöthig daß man die Haue, wenn es einige Möglichkeit ist, nur gegen West und Südwest und zwar höchstens 10 bis 12 Ruthen breit führe, damit die natürliche Besaamung dadurch befördert werde. Alles gefällte Holz muß wie bey

dem

dem vorigen abgefahren, der Hau gereiniget und der Boden wund gemacht werden.

Bey dem künstlichen Anbaue muß unser Hauptzweck seyn, die Natur nach unserm Willen mit Vorsicht zu lenken, wenn wir einen eben so glücklichen Erfolg als von dem natürlichen Anbau haben wollen, weil alle unsere Mühe und Kosten vergebens aufgewendet seyn würden, die Natur nach unsern Einfällen zu zwingen. Niemals darf hier der Grundsatz aus den Augen gelassen werden: daß die Laubhölzer anders behandelt seyn wollen als wie die Nadelhölzer. Vorzüglich muß man bey dem künstlichen Anbaue, der entweder auf den entblößten Oertern selbst oder in Baumschulen geschiehet, aus welchen hernach die jungen Bäume in den Wald verpflanzt werden, Rücksicht nehmen, welche Holzart für die Gegend, in welcher der Anbau geschehen soll, die nützlichste ist, und für welche Gattungen der Boden sich schicke. Denn es würde ein unverzeihlicher Fehler seyn, auf einem wüsten Platze Wachholdersträucher anzupflanzen, dessen Boden Kiefern tragen könnte, oder Pappeln da anzusäen, wo Eichen vorzüglich gedeyhen würden. Diese Auswahl ist vorzüglich die Pflicht der obern Forstbedienten. Ist man hierüber einig so muß man für die erforderliche Menge und Güte des Saamens, für die Zubereitung des Bodens und für die Aussaat selbst sorgen. Der Saame muß vollkommen reif und ausgewach-

sen

sen seyn, auch nach dem Einsammeln an luftigen Orten dünn aufgeschüttet werden. Die Einsammlungszeit so wie die Zeit der Aussaat, hat die Natur selbst bestimmt, und beyde so wie der Boden, sind im 5ten Briefe angegeben worden, weswegen ich dorthin verweise. Die Zubereitung des Bodens geschiehet durch das Wundmachen desselben, welches entweder mit dem Pfluge oder Hacken, oder durch das Aufhacken verrichtet wird. Zu der letztern Verrichtung, die allgemeiner anwendbar ist als das Pflügen oder Ruhren, könnte man, um so wenig Kostenaufwand zu haben als möglich, die Forstfrevler brauchen. Das Aufhacken geschiehet entweder über dem ganzen Platz, und dieses wird in der Forstsprache kurzhacken genennt, oder man hackt 1, 2 bis 3 Fuß breite Streiffen und läßt alsdenn einen Fuß breit den Rasen stehen, welches nach Reihen oder Rinnenhacken heißt. Der zu besäende Boden muß vor allen Dingen von Steinen, alten Wurzeln, Heyde, Moos und Farrnkräutern gereinigt werden, welches am besten durchs Ausreissen und Ausrotten geschiehet; denn durch das Abbrennen besonders der letztern, wird der Boden nicht rein und ist bey aller Vorsicht zu gefährlich. Kann man den Pflug oder Hacken anwenden, und der anzusäende Ort bestehet aus einem Bergabhange, so darf man die Furchen oder Fuhren nicht von oben herunter, sondern um den Berg herum führen, weil sonst der Regen nicht nur die

frucht-

fruchtbare Dammerde, sondern auch den Saamen selbst herab schwemmen würde. Diese Zubereitung ist deswegen nöthig, damit die Saamen ohngehindert keimen, Wurzeln treiben und zu ihrer Ausbildung die benöthigte Pflanzennahrung daraus ziehen können. Da die Urbarmachung eines Bodens mit den wenigsten Kosten, nach den Grundsätzen einer vernünftigen Forstwirthschaft, verrichtet werden muß, so kann dieser Zweck in volkreichen Gegenden ohnstreitig am besten dadurch geschehen, wenn man einen solchen Boden an die Bewohner der Gegend austheilet und ihnen für die Urbarmachung zwey bis drey Aernten gestattet. In nicht stark bevölkerten Gegenden hingegen muß die Urbarmachung entweder durch die Forstfrevler oder durch Tagelöhner verrichtet werden. Bey der Aussaat selbst hat man sich vorzüglich dafür zu hüten, den Saamen nicht zu tief unter die Erde zu bringen. Bey diesem Geschäft ist die Natur, wie fast in allen Fällen, wiederum unsere beste Lehrmeisterin. Ihrer Anweisung zu Folge müssen schwere Saamen z. B. Eicheln, Bucheckern rc. entweder nur allein eine Laubdecke erhalten, weil ihnen die Natur keine andere giebt, und in dieser Rücksicht müßte die Saat auch sogleich nach dem Ausfallen dieser Saamen geschehen, oder man macht nur eine leichte Erdbedeckung darüber, die aber desto flächer seyn muß, je strenger der Boden und je kleiner der Saame ist, wenn derselbe besonders mit Saamenlappen aufgehet. Geflügelte

te und ganz leichte Saamen dürfen durchaus nicht mit Erde bedeckt werden, sondern müssen oben auf den wund gemachten Boden ausgestreuet werden. Hiebey bedient man sich gemeiniglich des Hafers zum Darzwischensäen; allein da dieser abgeschnitten werden muß, wodurch viele Pflanzen vernichtet werden, so glaube ich daß es vortheilhafter seyn würde, sich zu diesem Behuf des Heidekorns oder Buchweitzens und der Linsen zu bedienen, welche in Waldboden nicht zu hoch wachsen und sich nicht bestocken werden.

Die Erziehung der Bäume und Sträucher in Baumschulen hat eigentlich mehr die ausländischen Hölzer und den Anbau der einheimischen im kleinen zum Vorwurf, als den Anbau großer Blößen im Walde. Bey Anlegung einer Baumschule, die allemal ein befriedigter Platz seyn muß, ist es nothwendig keinen guten, sondern vielmehr einen magern, höchstens einen mittelmäßig fruchtbaren Boden zu wählen, dessen Lage uns sowohl feuchte und gemäßigte als auch trockene Plätze darbietet, damit man jede Holzart in der ihr eigentlichen Lage erziehen kann. Wollte man einen guten Boden wählen, so würden zwar die jungen Pflanzen geschwind in die Höhe schießen, allein wenn sie nachher an ihre bestimmten Oerter verpflanzet würden, so würden sie, wo nicht eingehen, doch allemal im Wachsthume zurück bleiben.

Von

Von den Verrichtungen in den Baumschulen kann ich hier aus der oben angeführten Ursache nicht weitläuftig handeln, sondern es wird hinreichend seyn, wenn ich sie nur kurz anführe. Die vornehmsten Geschäfte sind: alles Unkraut und die Mäuse, Käfer und Raupen zu vertilgen, bei anhaltender Dürre zu gießen und bei anhaltender Nässe durch Graben dieselbe abführen, die Wasserreiser und doppelten Gipfel abzuschneiden, außerdem ist alles Beschneiden, besonders der Nadelbäume, zur Erziehung tüchtiger Stämme schädlich. Beym Auspflanzen muß man vorhero alle Löcher fertig gemacht haben, und dann werden die in Wasser eingetauchten Stämmchen hineingesetzt, angegossen und mit Erde bedeckt. Das Beschneiden der Wurzeln und Zweige muß mit der größten Vorsicht und zwar nur an den beym Ausheben beschädigten Wurzeln geschehen. Ueberhaupt ist es nicht so nothwendig wie manche vorgegeben haben.

Nach diesen Voraussetzungen schreite ich zur nähern Anweisung des Anbaues einiger Holzarten im Großen oder zur Unterhaltung der Wälder, fort, die nach dem Grundsatze der höchstmöglichen Nutzung wegen ihrer mannichfaltigen Anwendung bey dem menschlichen Gewerbe, vorzüglich angebaut zu werden verdienen. Aus der Menge der Laubhölzer sind es die Eiche, die Ulme, die Esche, die Buche, der Hornbaum, die

Ahornarten, die Eller und die Birke; von den Nadelhölzern hingegen der Lerchenbaum, die Kiefer, die Edeltanne und die Fichte.

Die Eichen können nur aus dem Saamen zu nutzbaren Bäumen erwachsen, und ihr Anbau durch die Eichelsaat kann nicht auf einerley Art geschehen, sondern er muß sich nach unsern Absichten richten, die wir durch die Eichelsaat erreichen wollen. Da jede Holzsaat zur Absicht hat, entweder wüste Oerter oder Blößen in Wald zu verwandeln, oder die bald absterbenden Schlaghölzer zu verjüngen und die alten Baumhölzer zu unterhalten, oder endlich die bald haubaren Baumholzarten zu unterhalten und in andere zu verwandeln, so muß auch jedesmal bey der Holzsaat anders zu Werke gegangen werden, wenn dieselbe glücklich ausschlagen soll.

Die Lage zur Eichelsaat muß schattig, der Boden aber tief, frisch, mehr milde als strenge seyn. Die guten Eicheln werden im October unter den Bäumen bey trockner Witterung aufgelesen, auf einem luftigen Boden aufgeschüttet und täglich verschiedenemale umgeschaufelt werden, damit sie gelinde abtrocknen und sich nicht erhitzen. Hierauf werden sie bis zur Aussaat im Sande aufbewahret, und die Aussaat spätestens im nächsten Frühjahr geschehen, weil die Eicheln ihre Keimungskraft nicht länger behalten.

Will

Will man nun einen wüsten, aber von Bäumen, Wurzeln und Steinen gereinigten Platz in einen Eichenort verwandeln, so ist es gut ihn vorher als Feld benutzen zu lassen. Sind darauf in einem Herbste die Eicheln gut gerathen, so muß man für einen Morgen Land von 160 □ Ruthen 260 Pfund oder 3 Scheffel dresdner Maas sammeln. Der Boden wird wiederrum gepflügt, die Eicheln werden darauf wie Korn gesäet und alsdenn der Furchenlänge nach mit einer eisernen Egge ein, höchstens zweymal überzogen. Es würde dieses ganz überflüßig seyn, wenn man dadurch nicht die Eicheln den Augen ihrer Feinde, den Nußhackern oder Eichelkabischen, Krähen, Wildpret 2c. entzöge. Allein kann eine solche Blöße nicht mit dem Pfluge bearbeitet werden, so wird sie zwey Fuß weit aus einander nach Rinnen gehackt, in welche man die Eicheln einzeln einen halben Zoll tief in die Erde steckt, auf welche Art für einen Morgen 30 bis 35 Pfund hinreichend sind. Aus Vorsicht, wenn etwan die Eichelsaat auf solchen Blößen nicht gedeyhen sollte, wie dies unter zehnmalen immer neunmal der Fall ist, pflegt man Birkensaamen dazwischen zu säen, damit die Mühe und Kosten nicht ganz vergebens aufgewendet worden sind.

Mit besserm Erfolge wird man die alten Eichenwälder unterhalten und die bald absterbenden

Schlaghölzer verjüngen können, wo uns der natürliche Anflug so sehr zu statten kömmt, wenn man die entstandenen Blößen, nachdem sie zuvor gereiniget und kurz gehackt worden sind, aus der Hand besäet, wozu für einen Morgen 130 Pfund, oder ½ dresdner Scheffel genug sind. Eben so verfährt man auch, wenn ein mit andern Holzarten bewachsenes Revier für die Zukunft in einen Eichenort verwandelt werden soll, nur daß man hiezu noch einmal so viel Saamen, nähmlich für jeden Morgen 260 Pfund oder 3 dresdner Scheffel haben muß. Die natürlichste, also auch die sicherste Saatzeit im Großen ist bei allen Holzarten, folglich auch bey den Eichen, der Spätherbst, weil alsdenn die Saat, die großen Blößen ausgenommen, noch ihre natürliche Laubdecke erhält. Soll aber auf kleinen Flecken ein Eichelkamp angelegt werden, so kann man allenfalls auch erst im Frühjahre säen, nur müssen die Eicheln den Winter hindurch entweder in trockenem Sande, oder unter dem Wasser, oder in der Erde vergraben, aufbewahret werden.

In Baumschulen steckt man im Frühjahre die Eicheln in den 8 Zoll von einander entfernten Rinnen 4 Zoll auseinander und deckt sie mit ½ Zoll Erde zu. Im folgenden Frühlinge verpflanzt man sie vor Ausbruch des Laubes 1 Fuß weit auseinander und schaltet eine Reihe ein. Hier blei-

bleiben sie stehen, bis sie zusammen wachsen, alsdenn hebt man sie abermals im Frühlinge aus, beschneidet die langen Wurzeln und Zweige, ohne den Gipfel und die Fasernwurzeln zu berühren, worauf man sie entweder 2 Fuß weit, in 3 Fuß von einander entfernte Reihen pflanzt und alsdenn bis zur Mannshöhe wachsen läßt, ehe man sie in den Wald verpflanzt, oder, welches meiner Einsicht nach besser ist und die Arbeit verringert, man verpflanzt sie gleich an ihren Bestimmungsort, 8 bis 12 Fuß weit auseinander, und man wird gute Bau- und Nutzholzstämme aus ihnen erziehen.

Zu der Ulmen- oder Rüstersaat wird ein fruchtbarer, frischer, starker und feuchter Boden verlanget, den man entweder durch den Pflug oder durch das Hacken wund, keinesweges aber locker machen muß, wenn diese Bäume ihre größte Vollkommenheit erreichen sollen. Da sie Kälte und strenge Luft gut ertragen, so können frey liegende Blößen mit denselben sehr vortheilhaft besäet werden, nur muß alsdenn die Oberfläche des Bodens im Sommer nicht ganz austrocknen, sonst gedeyhet die Saat nicht. In diesem Falle bleibt kein anderes Mittel übrig, als daß man junge, in Baumschulen gezogene dreyjährige, glatte Ulmen 4 bis 6 Fuß weit darauf pflanzet, indem sehr viel auf einen dichten geschlossenen Stand ankömmt, wenn hohe und schlanke Bäume wachsen sollen.

Diese Stämme müssen wie die Eichen durch mehrmaliges Verpflanzen in den Baumschulen vorbereitet werden. Sehr viel Aufmerksamkeit erfordert das Saamen einsammeln, weil der Saame gleich nach der Reife verfliegt. Man kann dieselbe daraus schließen, wenn bey der rauhen Ulme die grüne Saamenkapsel eine gelbe, und bey der glatten, eine braune Farbe erhält. Ist diese Veränderung geschehen, so wird der Saame in Säcke gesträufelt und sobald als möglich auf einen luftigen Boden geschüttet, wo man ihn mit einem Rechen täglich einigemal umwendet, bis er trocken ist: denn sonst erhitzt er sich und wird unbrauchbar. Der trockene Saame kann hierauf eingepackt werden und er bleibt mehrere Jahre gut. Allein vortheilhafter ist es, wenn man vor der Reife den Boden zubereitet hat, und den abgestreufelten Saamen sogleich darauf säet. Auf einen Morgen sind 8 Pfund oder ein Scheffel guter Saame hinreichend. Die Aussaat muß bei windstillem Regenwetter geschehen, damit der Saame angespühlet und mit der Erde verbunden wird, weil er keine Bedeckung verträgt. Verfährt man auf diese Weise, so wird in frischem Boden der Saame von der rauhen Ulme in 14 Tagen, und von der glatten Ulme, sogar im leichten, lockern und sandigen Boden, in einigen Tagen aufgehen. Die jungen Pflanzen erscheinen mit zwey kleinen eyförmigen Saamenblättchen, die aus den Kernstücken ent-

entstehen. In der Mitte derselben erhebt sich aus dem Herzkeime der Stängel, der im ersten Sommer schon eine Höhe von 6 bis 8 Zoll erlanget, wenn der Regen nicht ganz mangelt. Auf gleiche Art wie bey dem vorigen wird auch der Boden

zur Eschensaat zubereitet, durch welche man sowohl Schlagholzörter verjüngen, als auch Blößen damit anbauen kann. Die Lage derselben kann entweder schattig oder frey seyn, so gedeyhet die Saat, wenn sie nur in einen sehr guten, schwarzen, beständig frischen und milden Boden kömmt. Bey der Einsammlung des Saamens verfährt man eben so wie bey den Ulmen, nur muß er sogleich nach dem Abstráufeln eingesáet werden, weil er sonst unter drey und mehr Jahren nicht aufgehet. Sobald man aber genöthigt ist den Saamen aufzubewahren, so muß man ihn in einem wohl verwahrten Gefäße in die Erde eingraben und nicht eher als bis zur Einsaat herausnehmen. Verfährt man also mit dem Saamen, so wird ein großer Theil davon in 3 bis 4 Wochen aufgehen, wenn gleich die meisten jungen Pflanzen mit ihren zwey länglichen, spitzigen Saamenblättern erst im zweyten und dritten Frühlinge erscheinen. Zur Besaamung eines Morgens sind 30 Pfund oder ein dresdner Scheffel hinreichend. Da der Saame fast gar keine Erddecke verträgt, so muß der besäete Ort nur mit dem Dornstrauche überzogen werden.

In den Baumschulen wird der Saame einzeln in Rinnen, welche 8 Zoll weit von einander sind, gelegt, mit der Gießkanne angegossen, und alsdenn leicht mit feiner Gartenerde überdeckt. In diesen Rinnen bleiben die Pflanzen so lange stehen, bis sie eine Länge von 4 bis 6 Zoll erreicht haben, alsdenn verpflanzt man sie auf einen andern Ort in der Baumschule, einen Fuß weit auseinander, wo sie zwey Jahre stehen bleiben müssen, ehe man sie in den Wald verpflanzen kann. Läßt man sie älter als drey, höchstens vier Jahr unverpflanzet stehen, so werden die weit auslaufenden Wurzeln zu hart und gedeyhen alsdenn beym Versetzen in dem Walde sehr selten. Daß übrigens die jungen Eschen auch in der Baumschule immer feuchten Boden haben müssen, ergiebt sich von selbst aus der Natur dieses Baumes.

Mit gleicher Vorsicht wie bey der Eichelsaat muß auch

die Buchensaat verrichtet werden, welche durchaus einen gemäßigten, frischen Boden und eine schattige Lage verlanget, wenn sie gedeyhen soll. Da man also wegen dieser Erfordernisse selten auf ganz freyen Blößen durch die Saat einen Buchenwald erhalten wird, so bedient man sich derselben, theils zur Unterhaltung eines mit alten Buchen bestandenen Orts, und in diesem Falle sind 45 bis

50 Pfund oder ½ dresdner Scheffel Bucheckern hinreichend; theils zur Verjüngung der büchenen Schlaghölzer, theils zur Verwandlung eines Reviers in einen Buchenort, das noch mit andern schlechtern Laubhölzern bewachsen ist, in welchen Fällen 25 bis 30 Pfund Saamen genug sind. Die Bucheckern können am bequemsten eingesammelt werden, wenn man unter den Saamen tragenden Buchen den Platz rein kehret, einen leichten Zaum darum machet und alsdenn täglich die abgefallenen Bucheckern auflieset. Sie müssen auf einem luftigen Boden wie die Eicheln behandelt, und den Winter über im Sande aufbewahret werden, wenn man nicht der Natur folgen und die Saat im Herbste verrichten kann, welches bey großen Anlagen doch allemal geschehen sollte. Den zu besäenden Platz macht man entweder durch den Pflug oder durch die Hacke wund und säet alsdenn die Bucheckern reihenweis 4 Zoll einzeln auseinander, und giebt ihnen eine viertelzolldicke Bedekkung von lockerer Erde. Verfährt man auf diese Weise, so werden im folgenden Frühjahre zu Ende des Aprilmonats die jungen Pflanzen mit zwey nierenförmigen dicken Saamenblättern erscheinen und im ersten Sommer eine beträchtliche Höhe erreichen, wenn sie nicht von spätem Froste getroffen werden: denn dieser zernichtet die ganze Saat. Aus dieser Ursache wird es desto nothwendiger, die oben gegebene Regel: einen schattigen Ort

zum Anbau zu wählen, genau zu beobachten wenn auch die Saat in den Baumschulen geschiehet. Man verfährt bey derselben wie im Walde, nur daß man, weil das Unternehmen klein ist, zum bessern Gedeyhen der jungen Pflanzen, den besäeten Platz mit Reisig zudeckt, damit der Saame nicht ausgescharret werden kann und bey trockenem Wetter die Reihen begießt. Nach zwey Jahren verpflanzt man, am besten im October und Anfangs Novembers, die jungen Stämme an einen andern Platz 1 Fuß weit auseinander, und läßt sie eine Stärke von einem Zoll in Durchmesser erhalten, alsdenn aber ist es die höchste Zeit sie an den Ort ihrer Bestimmung zu verpflanzen. Allein in Gebirgsgegenden, wo diese Holzart die herrschende ist, hat man die Pflanzschule nicht nöthig: denn daselbst kann man theils aus den von der Natur angesäeten Dickigten, theils unter den alten Buchen, wo bisweilen 30 und mehr junge Pflanzen stehen, genug ausheben, ohne daß man den Abgang derselben gewahr wird.

Durch die Hornbaumsaat, oder der fälschlich sogenannten Weißbuchensaat kann man sehr vortheilhaft in freyer oder schattiger Lage, in gutem oder schlechten Boden, gleichviel, wenn er nur feucht ist, entweder neue Schlaghölzer anbauen oder die verhandenen verjüngen. Das Einsammeln und das Aufbewahren des geflügelten Saamens

mens, die Zubereitung des Bodens und die Saat selbst geschiehet auf die nähmliche Art wie bey der Esche. Auf einen Morgen sind 20 bis 24 Pfund oder 1 $\frac{1}{4}$ dresdner Scheffel Saamen genug. Die Saatzeit im Großen ist der Herbst, in Baumschulen aber kann man auch zeitig im Frühjahre säen. Säet man im Herbste so erscheinen nach 1 $\frac{1}{2}$ Jahre im May die jungen Pflanzen mit zwey kleinen eyförmigen Saamenblättchen; allein bey der Frühlingssaat gehet der meiste Saamen erst nach zwey Jahren auf. Zur Beschleunigung des Wachsthums kann man in Baumschulen den Boden durchs Begießen immer feucht erhalten. Aus den Reihen werden in den Baumschulen die jungen Pflanzen im Herbste ausgehoben, wenn sie 4 bis 6 Zoll hoch sind, und 1 Fuß weit auseinander gepflanzt, worauf man sie noch einige Jahre stehen läßt, ehe man sie weiter verpflanzt. Am besten ist es freilich wenn man sie gleich das erstemal an ihren Bestimmungsort setzt. Will man durchs Verpflanzen Baumholz erziehen, so muß man sie höchstens 4 Fuß weit auseinander setzen, da man hingegen zu Schlaghölzern 6 Fuß, zu Kopfhölzern 16 Fuß und zu Hecken 1 Fuß Weite nehmen kann.

Die Saat der beschriebenen Ahornbäume dient ebenfalls nur zur Verjüngung der Schlaghölzer oder zum Anbaue neuer Schlaghölzer auf leeren Plätzen. Der Boden muß gemäßigt frisch seyn,

er

er kann übrigens aus Lehm oder Sand mit Dammerde vermischt bestehen, wenn nur die Lage so beschaffen ist, daß die jungen Pflanzen einigen Schutz und Schatten haben, weil ihnen die Sonnenstrahlen und die späten Fröste gleich schädlich sind. Am besten gedeyhet die Saat in einem guten, milden, schwarzen Boden, den Spitzahorn oder die Lenne ausgenommen, welche auch in einem sehr leichten und trocknen Boden gut wächst. Die Behandlung des Saamens, die Zubereitung des Bodens und die Saat selbst, hat die Ahornsaat mit dem Hornbaume gemein. Die beste Zeit zur Saat ist der Herbst; kann man jedoch erst im Frühjahre säen, so muß der Saame bis dahin im feuchten Sande aufbewahret werden. Ist dieses geschehen und man säet alsdenn im Frühjahre, so erscheinen die jungen Pflanzen des gemeinen und des Spitzahorns noch im ersten Frühlinge mit zwey langen, schmalen, dunkelgrünen Saamenblättern, von dem kleinen teutschen Ahorn oder Maßholder hingegen, werden die jungen, röthlichen Pflanzen erst im zweyten und dritten Jahre sichtbar. Auf einen Morgen braucht man 1 dreßdner Scheffel oder 18 bis 20 Pfund geflügelten Saamen. Sehr gut gedeyhet die Saat der Ahornbäume in den Baumschulen, aus welchen sie sich sehr gut verpflanzen lassen. Im zweyten Jahre werden sie aus den Reihen entweder im Herbste oder im Frühjahre 1 Fuß weit auseinander gepflanzet und so lange stehen gelassen,

bis

bis sie 1 Zoll im Durchmesser haben, alsdenn setzt man sie in den Wald 8 Fuß weit.

Sehr vortheilhaft kann man sich der Ellernsaat im großen in allerley Lage und in jedem Boden, wenn er nur nicht trocken ist, bedienen; ohngeachtet man die weiße Eller auch auf einem trockenen Boden erziehen kann. Man sammelt zur Saat im November die kleinen Zäpfchen und trocknet sie auf einem luftigen Boden gut ab. Ist dieses geschehen, so wird der Saame in mäßig warmen Stuben durch das Hin- und Herschütteln in einem Siebe ausgeklengelt und alsdenn an einem frischen Orte bis im folgenden März, als der besten Saatzeit aufbewahret; allein die weiße Eller gedeyhet besser, wenn sie im Herbste gesäet wird. Will man leere, reine Plätze besäen, so muß der Boden im Herbste vorher entraset werden und alsdenn wird der Saame auf die Art wie der Rübsen oder Leinsaamen gesäet. Man braucht auf einen Morgen zu dieser Saat 8 Pfund oder 1 dreßdner Metze reinen Saamen. Wird der Saame länger aufbewahret, so verliehrt er nach und nach die Keimungskraft und es gehet sehr wenig davon auf. Zur Verjüngung der alten Ellerhölzer hat man die Saat aus der Hand nicht nöthig, wenn nur Saamenbäume übergehalten worden sind, sondern man darf die Blößen nur von Wurzeln reinigen und wund machen, und es wird junger Aufschlag in Menge erfolgen.

folgen. Da hierdurch auch viele Pflanzen zum Versetzen erhalten werden, so ist der Anbau in Baumschulen überflüßig. Will man jedoch Baumschulen anlegen so wird der in Rinnen gestreute Saame ohne Erdbedeckung gelassen und nur angegossen. Im andern Jahre versetzt man entweder die jungen Pflanzen, 1 Fuß weit auseinander, auf einen andern Platz der Baumschule und läßt sie daselbst zu Stämmchen anwachsen, die $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haben, ehe man sie in das Revier pflanzet; oder man giebt ihnen gleich ihren bestimmten Ort, welches jenem vorzuziehen ist.

Am vortheilhaftesten und sehr zu empfehlen ist endlich.

Die Birkensaat, weil sie in allerley Lage und Boden vortreflich gedeyhet, und weil sie keinen andern Baum neben sich verdämmet, sondern demselben vielmehr zum Schutze dienet, wenn sie ein Jahr vorher in Reihen gesäet wird. Dies ist besonders der Fall bey den Eichen, Ulmen, Büchen, Ahornbäumen und Nadelhölzern, von welchen sie aber endlich unterdrückt werden, so daß man sie heraushauen muß. So leicht auch ihr Anbau durch den Saamen ist, so schwer ist doch das Einsammeln des Birkensaamens weil er bey einer Sorte im Julius, bey der andern aber im September reif wird. Das sicherste Kennzeichen der Reife

se ist, wenn die grünen Zäpfchen anfangen braun zu werde. Sobald dieses geschiehet, muß man sie abstraufeln und der Saame wie der Ulmensaamen behandelt werden, damit er die Nachreife erhält und sich nicht erhitzet. Er kann zwar mehrere Jahre an trocknen Orten aufbehalten werden, ohne daß er seine Keimungskraft verliehret; demohngeachtet bleibt die natürlichste und beste Aussaat der erste Herbst nach der Reife bey windstillem Regenwetter, weil der Saame keine Erdbedeckung verträgt; oder der Winter, auf dem Schnee in wundgemachten, aber nicht aufgelockerten Boden. Die jungen sehr zarten Pflanzen erscheinen darauf im Frühlinge und während des Sommers, und ihr Wachsthum ist so schnell, daß sie vor Einbruch des Winters noch ein völlig dauerhaftes Holz erhalten. Da sie einen freyen Stand lieben, so ist nöthig, wenn man sich der Saat entweder zur Unterhaltung schon vorhandener alter Birkenörter oder zur Verwandlung anderer Schlag- und Baumhölzer in Birkenörter bedienen will, daß man die überflüßigen alten Bäume abhauet. Ueberhaupt bedarf die Birke weit weniger als jede andere Holzart der Saat aus der Hand, wenn man beym Abtreiben der Birkenörter mit Vorsicht zu Werke geht und genugsame Saamenbirken überhält. Geschieht dies letztere und macht man vor dem Ausfliegen des Saamens den Boden wund, so werden eine solche Menge junger Pflanzen erscheinen, daß man nicht einmal der

Baum-

Baumschulen bedarf, in welchen sie wie die Ellern behandelt werden. Aus diesem dichten Anfluge kann man zur Anpflanzung neuer Plätze junge Birken ausheben, welche sich sehr leicht und sicher verpflanzen lassen, so lange ihre Rinde noch nicht weiß zu werden anfängt; da hingegen die meisten Stämme absterben, wenn sie nach erlangter weißer Rinde verpflanzt werden. Ich kenne einen Guthsbesitzer, der in einem Frühjahre kurz vor Ausbruch des Laubes, als der besten Verpflanzungszeit, eine kleine Anhöhe mit zwey Schock Birken bepflanzen ließ, die insgesammt schon die weiße Rinde hatten, und es zogen nur 23 davon an, die übrigen aber verdorreten. Zur Erziehung der Baumhölzer aus Birken müssen sie 4 Fuß Weite erhalten; allein zu Schlaghölzern kann man 8 bis 10 Fuß nehmen. Beym Anbaue solcher leerer Strecken, die zu jeder andern Holzart unbrauchbar sind, muß man auf jeden Morgen 24 Pfund oder 1 dresdner Scheffel zerriebener Saamenzäpfchen haben, welche ohngefähr 1½ Pfund reinen Saamen enthalten. Um Ihnen Zeit zur Erhohlung zu lassen, will ich Ihnen den Anbau der Nadelhölzer im folgenden Briefe vortragen.

Achter

Achter Brief.

Die Nadelhölzer verdienen den sorgfältigsten Anbau, den Wachholderstrauch ausgenommen, wenn man nicht große Städte in der Nähe hat, wohin man mit Recht einen starken Absatz der Beeren erwarten kann, weil unsere meisten Holzbedürfnisse, sie mögen entweder im Bauholze oder im Nutz-Brenn- und Kohlenholze bestehen, aus den Nadelholzwaldungen gezogen werden müssen. Unter denselben verdient wegen seiner Vortreflichkeit der Lerchenbaum den Vorzug, wenn derselbe gleich noch nicht so allgemein angebauet wird, als wie die übrigen Nadelbäume. Man kann sich

der Lerchenbaumsaat sowohl in hoher und kalter, als auch in gemäßigter und ebener Lage, in trockenem Boden wie in gemäßigt frischem, und im Sandboden, mit dem glücklichsten Erfolge bedienen. Freylich gedeyhet sie am besten in einem Boden, der immer genugsame Feuchtigkeit behält. Ist man mit hinlänglichem Saamen versehen, um damit Anlagen im Großen machen zu können, so wird der Boden auf die mehrmals genannte Arten wund, aber nicht locker gemacht. In diesem Boden werden hierauf reihenweis, den Furchen oder gehackten Rinnen nach, die Saamenkörner zeitig im

Frühjahre gesäet und ohne alle Erdbedeckung gelassen. Verrichtet man die Saat bey gelindem Regenwetter oder es fällt bald darauf Regen, so geht der Saame spätestens in vier Wochen auf; außerdem aber dauert es länger. Nach Verlauf dieser Zeit erscheint der rothe Wurzelkeim, der in die Erde eindringet und das Kernchen in die Höhe hebt, woraus sich der Herzkeim mit einigen Nadeln entwickelt. Sie wachsen hierauf so schnell, daß sie im ersten Jahre, wenn die Witterung nicht zu trocken ist, oft eine Höhe von 6 bis 8 Zoll erlangen, und sind dabey gegen die Kälte des Winters, so wie überhaupt gegen allen Frost sehr unempfindlich. Die ersten einzelnen Nadeln bleiben im ersten Winter stehen und werden erst im nächstfolgenden Frühjahre von den Büschelweis hervorbrechenden Nadeln vertrieben. Zu einem Morgen Land braucht man höchstens 4 Pfund Saamen, der sich nicht so gut als wie bey den übrigen Nadelbäumen aus den Zäpfchen ausmachen läßt. Die Einsammlung derselben kann vom November an, den ganzen Winter hindurch geschehen, nur muß man sich dabey in Acht nehmen, daß man nicht leere, mehr weiß als grau aussehende Zapfen abbricht. Gewöhnlicher Weise glaubt man, daß die Schuppen der Zapfen, wegen des darinnen sich befindenden Harzes in der Wärme sich nicht auseinander falteten, sondern vielmehr fester zusammen geklebt würden, weswegen man die Zapfen über das Kreutz durch den Stiel schneiden und

als-

alsdenn den Saamen von den Schuppen befreyen müsse. Allein ich nebst einigen meiner Bekannten, die ich dazu aufmunterte, haben gefunden, daß die Lerchenbaumzäpfchen sich in mäßig warmen Stuben nicht nur öfnen, sondern auch einigen Saamen ausfallen lassen. Da ich fand, daß es weit geschwinder mit dem Ausklengeln des Saamens geht, wenn man an der äußern Seite der Schuppe den kleinen Stiel, mit welchem sie an dem Hauptstiel angewachsen ist, zerschneidet, so will ich diese Ausklengelungsart wenigstens neben die obengedachte stellen und es jedem überlassen, welche er wählen will. Ich habe mehrere Male auf diese Art in einer Stunde 1½ bis 2 Pfund Zäpfchen ausgeklengelt. In den Baumschulen, wo dieser nützliche Baum zur Zeit mehr noch, als in Waldungen, gezogen wird, muß man besonders auf den Boden Rücksicht nehmen, in welchem man die jungen Pflanzen erzieht. Denn wollte man alsdenn beym Auspflanzen, welches so zeitig als möglich geschehen muß, weil sie außer der Pfahlwurzel eine Menge Seitenwurzeln treiben, die jungen, in gemäßigt frischem Boden erzogenen Lerchenbäume auf einen trockenen Boden, und so auch umgekehrt verpflanzen, so würde man sich größtentheils um die Stämme bringen. Man säet den Saamen ebenfalls in Rinnen; allein da die Saat hier nicht so groß ist, so gießt man sie an, besiebt sie mit etwas Sande und begießt alsdenn auch die jungen Pflanzen. Im

nächsten Frühjahre verpflanzt man sie 1 Fuß weit auseinander, oder wenn man ihren Bestimmungsort hinlänglich befriedigen kann, so thut man besser, wenn man sie sogleich an denselben, 4 bis 6 Fuß weit, versetzet. Nach der Lerchenbaumsaat ist ohnstreitig

die Kiefernsaat die wichtigste; sie erfordert aber auch die größte Vorsicht und Sorgfalt, und muß ganz anders behandelt werden als wie die Fichtensaat, nach deren Regeln man sie zeither sehr unrichtig fast allgemein betrieben hat. Die Einsammlung der Zapfen kann vom November an, den ganzen Winter durch und zwar am leichtesten von den struppichten Kiefern, die man in der Mark Brandenburg und im sächsischen Churkreiße Kusseln nennt, geschehen. Zum Ausklengeln des Saamens hat man im Großen Gebäude angelegt und hält besondere Leute zu diesem Geschäfte. Allein da in dergleichen Ausklengelungsanstalten nicht selten der Saame wegen der zu starken Hitze seine Keimungskraft verliehret, so behält die Ausklengelung in den Wohnstuben der Förster oder anderer Landleute immer noch den Vorzug, wenn auch der Saame nur in geringer Menge hieselbst ausgeklengelt wird; und es bleibt weiter dabey nichts zu wünschen übrig, als daß man, wie es in einigen Landen zu geschehen pflegt, diese Leute durch kleine Prämien zu diesem Geschäfte aufmuntert. Die

Art

Art und Weise wie es geschehen muß, ist folgende: Man befestigt theils an Wänden, theils an der Decke, wenn die Stube nicht zu niedrig ist, aus Weidenruthen oder Spähnen geflochtene Horden, worauf man die Kienäpfel schüttet. Unter dieselben breitet man ein Tuch, oder in Ermangelung desselben befestigt man mit Seitenleisten versehene Breter darunter, damit der durch das öftere Umrühren ausgeklengelte und durchfallende Saame nicht verlohren gehet. Hat man nun eine beträchtliche Menge solches geflügelten Saamens erhalten, so schüttet man ihn in eine Mulde oder Wanne, wo er so lange umgerührt werden muß, bis er die Flügel verlohren hat, welches nicht lange dauert: denn durchs Dreschen wird vieler Saame zerschlagen und durchs Anfeuchten dumpfig gemacht. Der reine Saame muß hierauf sobald als möglich an einem kühlen, trockenen und luftigen Orte aufbewahret werden, wo er alsdenn mehrere Jahre seine Keimungskraft behalten wird. Der zu besäende reine Boden wird mit dem Pfluge flach umgepflüget; steckt er aber voll Wurzeln und ist mit Heydekraut ꝛc. bewachsen, wie dies immer der Fall bey Waldblößen ist, so muß er mit der Hacke kurz gehackt werden; anzubauende Sandschollen endlich braucht man nur mit einer eisernen Egge aufzureissen. Da die Kiefernsaat entweder zum Anbaue leerer Plätze, wenn diese auch aus dem schlechtesten Sandboden bestehen, oder zur Unterhaltung schlecht bewirthschafteter Kiefern-

waldungen angewendet wird: denn bey ordentlicher Forstwirthschaft ist die künstliche Saat wegen des sehr reichlichen, natürlichen Anfluges nicht nöthig: so muß man bey der Ausübung darauf vorzüglich Rücksicht nehmen.

Man säet entweder ganze Zapfen oder reinen Saamen. Beym Anbaue leerer und freyer Blößen verdient die Aussaat der ganzen Zapfen oder Kiefernäpfel den Vorzug, weil man bey derselben von der Güte des Saamens vollkommen überzeugt seyn kann, und weil die Zapfen durch Sonnenschein, Regen und Luft sich sehr leicht öfnen und den Saamen auslaufen lassen. In diesem Falle braucht man auf einen Morgen 8 bis 10 dresdner Scheffel Kiefernäpfel. Die gesammelten Zapfen werden auf einem Flechtwagen auf den Saatplatz gefahren, wo man sie in einen Kasten schüttet, der auf einer Achse mit zwey Rädern befestigt ist und die Gestalt der gemeinen Kothkarren hat. Dieser wird nunmehr Schritt vor Schritt in gerader Linie über den Platz gefahren, und der auf dem Karren auf der Deichsel oder Gabel stehende Säemann wurfet die Zapfen mit einer Schaufel aus dem Karren auf dem wundgemachten Boden in einem halben Mondkreis aus. Ist man einmal die Länge hinunter, so lenket der Karren ein, und fährt wiederum, hart an dem besaamten Rande hin, zurück, wenn nicht gleich zwey und mehr Karren neben ein-

ander fahren, damit die folgenden Würfe an die bereits ausgestreueten Zapfen antreffen. Kann man mehrere Karren haben, so muß der erste bereits 10 Ellen voraus gefahren seyn, ehe der andere folgen darf und so hält man es auch mit den übrigen. Wenn der ganze Platz auf diese Art besäet worden ist, so läßt man die Zapfen so lange ruhig auf dem Platze liegen, bis sie völlig aufgesprungen sind, alsdenn aber überziehet man den ganzen Platz mit der Strauchegge, damit die Saamen aus der oben liegenden Seite der Zapfen ausfallen und die Saamen überhaupt gleich vertheilet werden, und überläßt die Saat nach gehöriger Verhägung der Natur.

Weit weniger kann man sich auf die Güte des durch Stubenwärme ausgeklengelten Saamens verlassen, sondern man muß ihn vor der Saat untersuchen, damit man nicht Zeit, Arbeit und Kosten vergebens aufwende. Am sichersten geschieht dieses, wenn man einige Saamenkörner in einem mit guter fruchtbarer Erde derb angefüllten Blumentopf streuet, denselben in ein mäßig warmes Zimmer setzt und den Saamen öfters gelinde begiesset. Ist der Saame gut, so erscheint in Zeit von 8 bis 10 Tagen der grüne Wurzelkeim und man kann ihn ohne Bedenken ins Freye säen, wo er nach vier Wochen gewiß aufgehen wird. Auf jeden Morgen rechnet man gemeiniglich 1 dresdner Metze oder 8 Pfund reinen Saamen und säet ihn wie den Lein- oder

Rübsensaamen. Des reinen Saamens bedient man sich entweder vorzüglich zum Nachsäen der wundgemachten Schläge, wenn man voraus siehet, daß die übergehaltenen Saamenbäume nicht genug Saamenanflug geben, oder auf Sandschollen, die man mit Reißig bedecken muß, um sie zum Stehen zu bringen. In beyden Fällen aber darf er keine Erdbedeckung erhalten. Das erste Jahr ist der Wuchs der jungen Pflänzchen sehr gering, wenn sie gleich so viel Härte erhalten, der Winterkälte widerstehen zu können, und treiben nur einen Nadelbüschel. Das folgende Jahr treiben sie bis Johanni einen Schuß von 3 bis 5 Zoll lang und das dritte Jahr erhalten sie Zweige nebst einem Mittelschuß. In den darauf folgenden Jahren wird ihr Wachsthum immer stärker, so daß sie in einem Jahre oft 3 bis 5 Fuß aus der Mitte treiben. Nach vollendetem Wachsthume in die Länge nimmt jedes Jahr der Stamm auch an Stärke und Wurzeln zu, so daß die Quirle und Holzringe die sichersten Kennzeichen des Alters bey den Kiefern sind. In Baumschulen säet man in Rinnen man mag reinen Saamen oder Zapfen dazu nehmen und begießet die Saat bey trockener Witterung so lange bis die jungen Kiefern erschienen sind. Nach zwey Jahren verpflanzt man sie auseinander in Reihen 1 Fuß weit, wo sie bis zu einer Höhe von zwey Fuß anwachsen müssen, ehe sie im April oder August an ihren Bestimmungsort, 4 Fuß weit, ausgepflanzet werden dürfen.

Die

Die Weißtannensaat gedeyhet am besten in der mitternächtlichen Lage in recht gutem, strengen, frischen, steinigten Boden, wenn sie gleich auch in trockenem Boden und in der östlichen Lage nicht misglückt. Da die Tannen nur größtentheils in den Gipfeln Saamenzapfen tragen, so ist das Abbrechen sehr beschwerlich, wenn man sie nicht von den im September oder anfangs October gefällten Tannen nehmen kann. Leichter hingegen ist das Ausklengeln: denn die Zapfen bersten während des Abtrocknens sehr leicht auf und die Schuppen mit sammt dem Saamen fallen von selbst ab. Den letztern reiniget man alsdenn entweder durchs Wurfen oder durchs Sieben und bewahrt ihn an einem frischen Orte bis zur künftigen Frühjahrssaat, wo man ihn auf wundgemachtem Boden ausstreuen muß, weil er wegen seines vielen harzigen Oehls die Keimungskraft nachher verliehrt. Besser ists freylich, wenn man ihn im Herbst säet, weil er von der Kälte nichts leidet, so gehen die Saamen zeitig im April auf. Er darf ebenfalls keine Erdbedeckung erhalten. Auf einen Morgen sind 20 Pfund Saamen hinreichend. Das junge Pflänzchen erscheint mit fünf bis sechs Nadeln, welche einen Stern bilden, ist aber mehr als der Saame gegen die Kälte empfindlich, und nicht selten tödtet der späte Frost den ganzen Anflug, wenn er nicht gehörigen Schutz hat. Daher schicken sie sich nicht so wie die Kiefern zum Anbaue freyer Blößen. Am besten gedeyht

die Saat, wenn man in Fichtenörtern die Blößen damit besäet, weil die aufgeschossenen Fichten den jungen Tannen zum Schutz gegen Frost und Hitze dienen. Im andern Jahre wächst die junge Tanne selten über einen Zoll und der neue Wuchs bekömmt außer seinen ersten Nadeln vom May bis Julius um und um kleinere, hellgrüne Nadeln. An Höhe nimmt der Stamm im folgenden Jahre nicht sehr zu, ob er gleich am Gipfel ein kurzes Nebenästchen erhält, wohl aber an Dicke und an den Wurzeln, die nun anfangen stark in den Boden einzudringen. Das vierte Jahr giebt dem Gipfel einen neuen Nebenast, der Stamm wird dicker und die Pfahlwurzel bildet sich aus. Nach dem fünften Jahre endlich wachsen sie sehr schnell in die Höhe und die Aeste wachsen als Quirle. Nach erlangtem achtzehnten Jahre reinigen sie sich von den untern Aesten und der jährliche Wachsthum in die Höhe beträgt oft drey Fuß und drüber. Bey der Beurtheilung des Alters nach den Quirlen muß man daher jedesmal die ersten fünf Jahre hinzurechnen. In Baumschulen muß man ihnen einen schattigen Ort geben und im dritten Jahre, gleich nach den Frühlingsfrösten, entweder in Reihen 2 Fuß weit, oder welches besser ist, an den Ort, wo sie bleiben sollen, verpflanzen.

In einem schlechtern nur nicht ganz dürren und sandigen Boden, in einer kalten, hohen Lage und

in

in einem mäßig geschlossenen Stande kann man sich entweder zum Anbau reiner Blößen oder zur Unterhaltung alter Eichenörter

der Fichtensaat bedienen. Die Fichten machen, wie bekannt ist, eine der gemeinsten Holzarten in Teutschland aus, und man findet sie entweder allein auf ganzen Strecken oder mit Tannen oder mit den übrigen beyden Nadelhölzern, ja auch mit Laubhölzern vermischt. Will oder muß man diese gemischten Reviere unterhalten, so ist genau zu untersuchen, welche von den Nadelbäumen die Oberhand behalten sollen, weil die Fichte von allen, nur nicht vom Lerchenbaume, verdämmet wird; allein die Vermischung mit Laubhölzern sollte in keinem Forsthaushalte geduldet werden. Da der Saame bey der ersten warmen Witterung im März ausfliegt, so müssen die Zapfen vom November an bis anfangs März eingesammelt worden seyn. Sie lassen bey einer mäßigen Stubenwärme den Saamen so leicht auslaufen, daß man nur mit den Spitzen der Zapfen gegen den Tisch stoßen darf. Bringt man ihn darauf an einen kühlen Ort, so läßt er sich mehrere Jahre gut aufbewahren. Es ist überhaupt der Klugheit gemäß, bey Saamenreichen Jahren so viel Saamen einzusammeln als man nur immer kann, weil sehr oft 3, 4 bis 5 Jahre hingehen, ehe der Fichtensaamen geräth, damit man in solchen Fällen die abgetriebenen Haue aus der Hand besäen kann,

da dieses nicht durch den natürlichen Anflug geschehen kann. Auf einen Morgen sind ebenfalls 8 Pfund reiner Saamen genug; und er darf, wie der vorige, keine Erdbedeckung erhalten. Denn, wenn er gleich von einigen, so wie der Kiefern Saamen rc. untergeegget wird, und viel junge Pflanzen aufgehen, so ist es doch gewiß, daß noch weit mehr aufgegangen seyn würden, wenn sie ihn nicht untergeegget hätten. Es ist durch öftere Erfahrungen bestätigt worden, daß die aufgegangenen Pflänzchen keinesweges von den untergeeggeten sondern von denjenigen Saamenkörnern herrühren, die auf der Oberfläche liegen geblieben sind. Geschieht die Saat im April, so erscheint nach vier Wochen im Junius der Wurzelkeim, welcher sich in die Erde senket, und worauf sich das Pflänzchen erhebt. Sobald die braune Schaale abgehet, so brechen 6 bis 9 Nadeln im ersten Jahre hervor. Der Wuchs des zweyten Jahres bringet aus der Mittelknospe kleine Nadeln hervor, und im dritten treibet der Gipfel oben ein Aestchen. Die folgenden beyden Jahre vermehren sich ihre Zweige, welche Quirlmäßig um den Stamm herumwachsen, der stark in die Höhe gehet. Diese Quirle bezeichnen genau das Alter: denn der jährliche Trieb fängt jedesmal mit der Blühezeit an in die Höhe zu wachsen und höret nach 10 bis 12 Wochen mit Ausbildung der neuen Knospen zum künftigen Triebe auf; allein der Wuchs der Stärke und der Wurzeln gehet bis

im

im Spätherbst fort. Sie reinigen sich sehr zeitig von den untern Aesten, wenn sie nur einigermaßen geschlossen stehen; daher ist alles Ausschneiteln unnöthig, ja bey den Nadelhölzern wegen des vielen Harzverlusts tödtlich. In Baumschulen werden sie wie die Kiefern behandelt und lassen sich sehr gut und sicher verpflanzen wenn sie noch nicht über 5 Jahr alt sind. Man erziehet durch die Anpflanzung eben so schlanke Bäume als durch die Saat, man muß sie nur nicht weiter als höchstens 4 Fuß, wie ein lateinisches X oder in Quincunce verpflanzen.

Zum Beschlusse dieses Briefs will ich Ihnen nur noch von der ungeheuern Menge schädlicher Waldinsekten, deren es in 25 Geschlechtern über 610 Gattungen giebt, einige der schädlichsten beschreiben, welche besonders in den Jahren 1782 bis 1784 die größten Verwüstungen angerichtet haben. Sie werden sich ohnstreitig bey der Menge des schädlichen Ungeziefers wundern, daß unsere Waldungen von denselben nicht jährlich ihrer Zierde der Blätter, beraubt werden? Es würde diese Verwüstung auch ganz gewiß jährlich erfolgen, hätte der gütige Schöpfer unsere Waldungen nicht ebenfalls zur Wohnung von mehr als 182 Gattungen von Insekten bestimmt, die in 16 Geschlechter eingetheilet werden, und insgesammt Feinde der erstern sind und von denselben sich ernähren: denn

denn allein von 50 Paar, aus den Fichtenraupen entstandenen Nachtschmetterlingen, werden im 5ten Sommer 312 Millionen und 500000 Paar erzeuget, welche 31 Billionen 200 und 50 Millionen Eyer legen. Die von mir ausgewählten Waldfeinde sind die Kiefernraupe, — Phalaena Pini, Fichtenfresser, Fichtenraupe, Kienstammraupe — und der Borkenkäfer oder sogenannte schwarze Wurm — Dermestes typographus, piniperda schwarzbrauner, haarigter Borkenkäfer mit abgestutzten, gestreiften und zackigten Flügeldecken — nebst noch 3 Arten von den Rinden- Bast- Saamen und Speckkäfern, unter welchen der kleine weniger haarige Borkenkäfer mit den rothen Fußblättern der schädlichste ist.

Die bis zum Einspinnen vollkommen ausgewachsene Kiefern oder Fichtenraupe hat gemeiniglich einen dunkelgelben Kopf, mit weißen dreyeckigen Flecken bezeichnet; der Leib ist pommeranzengelb und mit schwarzen Flecken gezieret. Auf den ersten Gelenken oder Absätzen ihres Körpers zeigen sich vier zinnoberrothe Knöpfe, und diese Gelenke selbst führen auf ihren dunkelvioletten, fedrigen Winkeln einen doppelten Busch von braunen Haaren, und einen weißen mit braunen Streifen abwechselnden Seitenspiegel. Der sogenannte Schwarzbuckel aber ist etwas erhaben. Der

Pa-

zarten, weichen Nadeln hervorgebrochen sind, so finden sich die Raupen bey warmer Witterung darauf ein. Sie greifen zuerst die weichen Nadelspitzen an, verzehren aber doch die Nadeln völlig bis aus der Rinde heraus. Die Rinde selbst nebst dem Marke des Maytriebes wird bis in die äußersten Spitzen dabey dergestalt beschädigt, daß sie zusammenschrumpfen und die Knospen erhärten. Es finden sich auch bald mehrere Insekten ein, die als Mit- und Nacharbeiter die Zerstöhrung endlich vollenden. Finden hingegen die Kiefernraupen an den jungen Nadeln Fraß genug, so lassen sie viele künftige Knospen unangegriffen; allein wenn ihnen die Nadeln des Maytriebes zu hart werden, denn sie fressen nur den saftreichsten und nahrhaftesten, so lassen sie die trocknen und harten stehen und suchen sich die spätern, weichern Nadeln auf und entblößen dadurch den Baum aller seiner zum Ausdünsten, Einsaugen und Wachsen so nöthigen Werkzeuge. Haben sie nun den Haupttrieb der Jahrwüchse oder den Quirl auf diese Weise zerstöhret, so begeben sie sich nach und nach an die niedern Zweige, verlassen den Baum endlich gar und suchen sich einen andern, wenn sie unterdessen noch nicht ihre ersten Verwandlungsperioden überstanden und ihren nöthigen Spinnesaft eingesammelt haben. Hierauf kriechet eine Menge ganz ausgewachsener Raupen auf der Erde überall herum, suchet sich den letzten Fraß auf den etwa abgehauenen, frischen Tangelreisern und verbirgt

birgt sich bald unter dasselbe um Gelegenheit zum Einspinnen zu haben. Unter denselben bemerkt man sehr viele, die von den Bäumen herabgefallen, krank, schwach und matt geworden sind, welche ohne sich einspinnen zu können liegen bleiben und sterben. Ein beträchtlicher Theil dieser Raupen bleibt auch oben in den Zöpfen der Bäume, wo er sich überall einspinnet, weil er von der Spinnezeit übereilet worden ist. Eben so müssen sich auch viele Raupen, die den Stamm herabkriechen, aus gleicher Ursache zwischen der aufgesprungenen Rinde einspinnen. Manche von den auf der Erde herumkriechenden hingegen kriechen zum Einspinnen wiederum an den Stämmen hinan, wo sich denn die Männchen wegen ihrer Leichtigkeit höher an dem Stamme als die schwerern weiblichen Raupen einspinnen. Allein wenn einige deshalb diese Raupe eine Stammraupe zu nennen pflegen, so sehen Sie leicht aus den vorhergehenden ein, daß man sie eben so gut eine Erd- und Zweigraupe nennen könnte, weil sie sich ebenfalls da anspinnet. Mit dem Einspinnen gehet dieser schädliche und alles zerstöhrende Fraß zu Ende, und man muß alle Gespinnste theils von dem Reißholze, das man unten auf der Erde ausgestreuet hat, auflesen, theils von den Stämmen und Zweigen abkratzen so weit als man langen kann und selbige entweder vergraben, oder welches besser ist, verbrennen. Aus Vorsicht macht man daher um die mit Raupen besetzten Reviere 2 Ellen breite

und $\frac{1}{2}$ Elle tiefe Graben, welche man vor dem Einspinnen, indem man das Herabkriechen der Raupen wahrnimmt, mit frischen Tangelreißern bestreuet. Da man endlich die traurige Erfahrung gemacht hat, daß alle von diesen Raupen befressenen Bäume, auf welchen sich doch eine Menge Gespinnste befinden, nach 2 bis 3 Jahren absterben, so ist die Abtreibung derselben im ersten Winter ein vortrefliches Mittel zur Vertilgung dieser Waldzerstöhrer.

Die Verwüstungen dieser Raupen würden für uns und unsere Nachkommen noch weit empfindlicher seyn, hätte der weise Weltschöpfer nicht auch hier für uns gesorgt, indem er diesen Raupen Feinde entgegenstellte, welche mehr noch als wir zur Verminderung derselben beytragen. So lange die Kiefernraupen, als Raupen leben ist ihr Hauptfeind der sogenannte Bandit oder Nordkäfer (Carabus Sycophantha Lin.) weil er im Sitzen sowohl als im Fliegen diesen Raupen nachstellet.

Von den Vögeln helfen uns der Guckguck (Cuculus canorus, Lin.) der Specht (Picus, Lin.) der Grauspecht (Sitta europaea, Lin.) der Baumreuter (Certhia familiaris, L.) und der Tageschlaf oder die Nachtschwalbe, welche insgesammt in Waldungen geschont werden sollten, weil sie theils von Raupen allein, theils von ihren Puppen, Eyern und Schmetterlingen leben.

Die

Die Eyer und Bruten zerstöhren auch noch die Raupentödter (Ichnevmones L.) welche den Sack oder Schlupfwespen (Splex, L.) sehr ähnlich sind, die eben dieses thun. Jene haben ihren Aufenthalt in der Erde, im Sande, im faulen Holze, in den Fruchtzapfen der Tannen, Fichten und Kiefern. Sie legen ihre Eyer in und an Raupen, in und an Schmetterlinge, Puppen und Eyer der Insekten, in welchen sie sich nähren und auskriechen. Diese hingegen schleppen die Raupen überall zusammen und legen ihre Eyer in dieselben, nachdem sie sie in die Erde verscharret haben.

Die beyden andern vorzüglich schädlichen Feinde unserer Nadelhölzer sind die oben genannten Borkenkäfer oder der im Oberharze sogenannte schwarze Wurm. Der größere, schwarzbraune hat, wenn er völlig ausgewachsen ist, eine etwas hellere Farbe als der kleinere, bey welchem sie weit dunkler oder schwärzer ist. Sie entstehen aus Maden, welche sich aus den Eyern entwickeln die häufig in der vom Käfer durchschrotenen Rinde im feuchten Wurmmehle angetroffen werden. Man findet zu einer und eben derselben Zeit Eyer, halb und ganz ausgewachsene Maden, halb und ganz zu Käfern ausgebildete Würmer und vollkommene todte und lebendige, braune und kleinere schwarze Käfer in den Gängen der Rinde an. Diese Käfer leben und nähren sich theils in der Safthaut der Kiefern

und Fichten, die sie durchschroten, worauf alsdenn, wenn der Zusammenhang der langen Fasern unter der Rinde zunächst dem Splinte rund um den Baum herum, von ihnen getrennet worden ist, unausbleiblich des Baumes Tod erfolget, welcher Baum-Wurm oder Waldtrockniß genennt wird; theils in dem Marke der Gipfel, welche besonders der kleinere durchschrotet und folglich den Trieb in die Länge zerstöhret. Die natürliche Hülfe gegen diese Zerstöhrer ist nasse mit Kälte verbundene Witterung. Einigermaßen kann man der Zerstöhrung durch den regelmäßigen Abtrieb der Schläge von Morgen gegen Abend vorbeugen: denn daß die vertrockneten Bäume sogleich abgeholzet werden müssen, brauchte ich wohl kaum zu erinnern.

Außer der gewöhnlichen Baumkrankheit, dem Brande oder Krebs, wo der noch lebendige Baum an verschiedenen Stellen in Verwesung geht, gehören noch vorzüglich folgende Fehler, Mängel und Krankheiten hierher, welche durch äußerliche Verletzungen oder einen widernatürlichen Wuchs das Holz schadhaft und weniger brauchbar machen. Man nennt nähmlich einen Baum eisklüftig, wetterklüftig, schneebrüchig, wenn er vom Froste und Schnee gelitten hat; windschief, wenn er durch den Wind oft und lange nach einerley Richtung widernatürliche Biegungen annehmen müssen und dadurch schraubenähnliche Fibern erhält;

poll-

pollsoor, wenn er von oben langsam abstirbt; rothfaul, wenn in alten Bäumen faulende Stellen entstehen; kernschällig, wenn der Kern oder das Mark in Fäulung geht; harzgallig, wenn die Nadelbäume durch einen Zufall Risse erhalten, aus welchen das Harz unablässig herausdringt und sich daselbst erhärtet; rindschälig wird der Baum durch die Borkenkäfer gemacht, u. s. w.

Zu denjenigen Hindernissen des Holzanbaues endlich, welche die Polizey aus dem Wege räumen muß, gehören die Gemeinweiden, Bauernwohnungen, Landstraßen und Streusammeln in den Wäldern. Durch das Abbeissen der weidenden Viehheerden entstehet alle das struppichte Gesträuch, welchem Uebel selten ganz abgeholfen werden kann, weil die Ursache in der vernachläßigten Landwirthschaft und oft auch in Localumständen lieget, nach welchen die Waldhüthung ohne ungerecht zu handeln, nicht aufgehoben werden kann. Alles was man hier thun kann, ist, daß man die Huthung nur in solchen Revieren erlaubet, wo die jungen Hölzer bereits dem Rindvieh entwachsen sind. Eben so wenig lassen sich die bereits in den Waldungen angebauten Dörfer abändern. Es wird daher ein großer Vortheil für die Forstwirthschaft schon dadurch entstehen, wenn man die Bewohner solcher Oerter überzeugen kann, daß ihr Vieh weit besser sich befinden würde, wenn sie das-

selbe durch angesäete Gräser und Klee zu füttern suchten; und daß ihre Felder weit mehr Körner tragen würden, wenn sie durch Fleiß und Thätigkeit es nach und nach dahin zu bringen trachteten, statt des Laubes und der Nadeln Stroh einzustreuen. In Ansehung der Landstraßen liegt sehr oft der Fehler an der Polizey, wenn die Fuhrleute wegen der üblen Beschaffenheit der Straßen neue Wege suchen müssen. Das wirksamste Mittel dagegen ist, die Straßen in gutem Stande zu erhalten, auf beyden Seiten breite Graben zu machen und die Uebertreter alsdenn ohne alle Nachsicht zu bestrafen.

Vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen endlich noch die Feuersbrünste in den Wäldern, die oft den größten Schaden anrichten. Es muß daher die Polizey die strengste Aufsicht führen, daß Niemand, weder in den Wäldern selbst im Sommer Taback rauche und keine Hirtenfeuer anzünde, noch in der Nähe derselben das letztere geschehe; bey den Kohlbrennereyen, Theerschwelereyen ꝛc. hingegen muß man allemal sichere freye Plätze wählen und die größte Vorsicht anwenden: denn daß sich dem gemeinen Vorgeben nach ein Wald bey langwährender Trockene und Sommerhitze von selbst entzünde, wird wohl kein vernünftiger Mensch mehr behaupten. Da die Mittel die Forstbrände in jeder Provinz in besondern Waldfeuerordnungen bestimmt sind, welche daselbst jedem zur Vorschrift dienen müs-

müssen, so würde es hier überflüßig seyn diese Mittel weitläuftig anzuführen.

Hat nun ein Forstwirth auf die vorgetragene Art seinen Wald in einen guten und immer fortdauernden Bestand gesetzt und für alle Unfälle möglichst sicher zustellen gesucht, so muß er auch darauf denken jährlich einen beständigen Ertrag zum Besten des Forstbesitzers herauszuziehen; und diese Ausmittelung und Benutzung soll die Materie der folgenden beyden Briefe seyn.

Neunter Brief.

Aus dem Schlusse meines vorigen Briefes werden Sie ersehen haben, daß es nicht genug sey, die Waldungen durch Anbau in einen guten Zustand zu versetzen, sondern daß man auch den gegenwärtigen Forstzustand kennen, ihn für Gefahr schützen und den Nachkommen einen immerwährenden Nutzen hinterlassen müsse. Alles dieses zusammengenommen wird die Forstpflege oder Forstunterhaltung genennt. Die Hauptsache bey diesem Geschäfte ist die Untersuchung des Forstzustandes, welche aber ohne richtige und deutliche Begriffe von der Größe und Lage der Waldungen, von der Beschaf-

fenheit, Güte, Menge und Mannichfaltigkeit der Holzarten nicht geschehen kann.

Zur Erlangung aller dieser Kenntnisse dienet vorzüglich die Forstvermessung, welche aber jederzeit eine verbesserte Forstwirthschaft voraussetzet. Durch Hülfe der Forstvermessung nimmt man Forstcharten auf, welche die Gränzen, die Entfernung der Gränzsteine, die angränzenden Besitzungen mit dem Namen ihrer Eigenthümer, die Lage nach den Himmelsgegenden, die Holzarten nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit in Ansehung des Alters, der Güte und der Menge, die Straßen, Wege und Fußsteige nach ihren Richtungen, die Äcker, Wiesen, Blößen und Huthungen, Berge und Thäler, Bergwerke, Stein- und Torfbrüche, Flüsse, Bäche, Moräste, Seen und Deiche nebst den Gegenden, die den Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, die eigenen und fremden Dienstbarkeiten, und die Abtheilungen der Waldungen in Reviere nebst den ihnen beygelegten Namen enthalten müssen. Alle diese Dinge werden durch Zeichen ausgedrückt, welche ich hier nicht anführen kann, da man zur Zeit noch keine allgemeine Zeichen angenommen hat, sondern die Bestimmung derselben größtentheils von der Willkühr des Aufnehmers abhänget.

Da nun sowohl die Vermessung selbst, als auch die Beurtheilung derselben mathematische Kenntnisse er-

erfordert, eine vollständige, mathematische Anleitung hier einzuschalten aber gegen meinen Zweck wäre, so glaube ich, daß es für den angehenden Förster und untern Forstbedienten hinreichend seyn wird, wenn ich nur die allgemeinen Kenntnisse der Geometrie einschalte, weil dadurch die Größen der in die Sinne fallenden Dinge aus unwiedersprechlichen Gründen bestimmt und festgesetzet werden können.

Jede Wissenschaft, also auch dieser Theil der Mathematick, zerfällt in den theoretischen und praktischen Theil. Untersuchen wir bloß die Eigenschaften der Größen, so nennt man das eine theoretische Kenntniß der Geometrie, so wie es eine praktische genennt wird, wenn wir die Größe der Dinge nach einem gewissen Maaße durch Hülfe verschiedener Werkzeuge erforschen. Die Größe eines Dinges aber kann man ausfündig machen und betrachten, wenn man 1) entweder den zu erforschenden Gegenstand nur in Rücksicht auf seine Länge ohne Breite und Dicke; 2) oder zugleich nach seiner Länge und Breite ohne Dicke; 3) oder endlich nach der Länge, Breite und Dicke zugleich betrachtet. Die erste Art der Ausmessung nennt man die Linienmessung; die zweyte, wo wir eine Fläche betrachten, die Flächenmessung; und die dritte, wo wir einen Körper vor uns haben, die Körpermessung.

1) Von der Menge Linien, unter denen wir jede Ausdehnung (z. B. diesen Strich ——) welche wir uns nur ihrer Länge nach ohne alle Breite und Dicke denken, verstehen, kommen in der Jagd und Forstwirthschaft nur gerade —— und krumme oder Zirkellinien ◡ vor. Z. B. bey Absteckungen gerader Holzstriche, beym Rinnen zum Säen, bey Dickenmessungen, beym Netzestellen 2c. Die Zirkellinie entsteht aus der Bewegung einer geraden Linie, wenn sie um einen unbeweglichen Punkt, der Mittelpunkt genannt, geführet wird. Zieht man vom Mittelpunkte bis zur Zirkellinie oder der Peripherie oder dem Umfange eine Linie, oder mit andern Worten: macht man die Oefnung des Zirkels, so erhält man den halben Durchmesser; führt man aber eine Linie von einem äußersten Ende der Zirkellinie durch den Mittelpunkt bis zum andern gegenüberstehenden Ende der Zirkellinie, so wird der ganze Durchmesser gefunden, welcher sich zur Länge der Zirkellinie oder des Umfangs nach Archimedes fast wie 7 zu 22 oder wie wir mit Ludolph von Cölln lieber annehmen wollen, wie 100 zu 314 verhält. Jede Zirkellinie, sie sey groß oder klein, wird in ihrem Umfange in 360 gleiche Theile oder Grade, dieser in 60 Minuten, und jede derselben in 60 Secunden eingetheilet. Die Abkürzungszeichen sind bey dem Grade o bey der Minute ′ bey der Secunde ″, mit welchen die weiter unten vorkommenden Abkür-

zungs-

zungszeichen der Ruthen ꝛc nicht verwechselt werden müssen.

In Rücksicht auf die Ausmessung selbst hat man einen Maaßstab zur Bestimmung einer gewissen Länge von einer Linie angenommen, welche man Ruthe nennt. Theilt man sie in zehen gleiche Theile ein, so wird jeder einzelne Theil derselben ein Schuh genennet, dessen abermals abgetheilte Zehntheile Zolle heissen, welche man wiederum in zehn Linien abtheilet. Man nennt dieses Längenmaaß das Decimalmaaß, so wie man es im Gegentheil das Duodecimalmaaß heißt, wenn alle die Theile in zwölf Theile zerschnitten werden, und welches das Normalmaaß in der preußl. Forstwirthschaft ist, da hingegen das Decimalmaaß bey den meisten übrigen Forstwirthschaften als Normalmaaß gilt. Ueberhaupt bestimmen dieses die Forstgesetze jeder Provinz, und aus diesen muß sich der Forstmann unterrichten, was für ein Maaß gültig ist. Es würde überflüßig und meiner Absicht ganz zuwider seyn, hier alle in Teutschland übliche Längenmaaße nach ihren Verhältnissen unter einander aufzuführen, daher füge ich auch nur folgende davon an, so unvollständig auch manchem das Verzeichniß scheinen mag. Wenn der rheinländische Schuh 1000 gleiche Theile hat, so bekommt der Amsterdammer solcher rheinländischer Tausendtheile 904; der Londoner

968;

968; der Pariser 1055; der Nürnberger 974; und der Leipziger 1007, welche an der Dresdner oder Leipziger 24 Zoll haltenden Werkelle 18⅓ Zoll ausmachen, so daß das Ruthenmaaß 7 Ellen 14 Zoll beträgt. Die Abkürzungszeichen, deren man sich bey den Ausrechnungen der Vermessungen bedient sind: von der Ruthe ⏝ oder ° von dem Fuße ′ von dem Zolle ″ von der Linie ‴ und man schreibt daher nicht 1 Ruthe, 2 Fuß, 3 Zoll, 4 Linien sondern 1° 2′ 3″ 4‴.

Da die Ausmessungen der Linienlängen in der Forstwirthschaft entweder Entfernungen an der Erde oder am Holze betreffen, so bedient man sich zu diesem Behufe entweder der Meßkette, oder der hölzernen Meßruthe oder der hanfenen Meßschnur. Die Meßkette besteht aus vielen Gliedern von Messing- oder Eisendrath, der die Stärke eines Federkiels haben muß. Die Länge dieser Glieder ist gemeiniglich ein ganzer oder halber Schuh, und die Glieder selbst sind vermittelst kleiner Ringe mit einander verbunden, welche zwischen den einzelnen Ruthen etwas größer sind; an beyden Enden hingegen werden der Befestigung wegen noch größere und stärkere angebracht. Die ganze Länge der Kette beträgt gewöhnlich nach Decimalmaaß 5 rheinländische Ruthen oder 50 Fuß, nach Duodecimalmaaß aber 60 Fuß. Die hölzerne Meßruthe bedarf, so wie die hanfene

Meß-

Meßschnur, keiner Beschreibung; doch will ich von der letztern noch anführen, daß sie links gedrehet und durch Leinöhl und nachher durch zerlassenes Wachs gezogen und mit hartem Wachse bestrichen werden muß, damit sie im Nassen nicht einläuft, worauf sie in Ruthen, die letzte Ruthe aber in Schuh und der letzte Schuh in Zoll abgetheilet wird.

Zu den Absteckungen gerader Linien z. B. an der Erde bey Gehauen, Schlagscheidungslinien rc. bedient man sich der bekannten 4 bis 6 Fuß hohen, weißen Stäbe oder an den Bäumen des Abflächen, Anhauen, Aufzeichnen rc. derselben. Will man nun auf die eine oder die andere Weise eine abgesteckte Linie mit der Meßkette ausmessen, so steckt man an dem Orte, wo angefangen werden soll, durch den äußersten Ring einen spitzigen Stab in die Erde, der unten mit einem Querholze versehen ist, und deren man 8 bis 10 vorräthig haben muß, damit sich die Kette nicht in die Höhe schiebt. Hierauf geht ein anderer mit der Kette auf die gesteckten weißen Stäbe loß, zieht die Kette an der Erde scharf an und steckt den äußersten Endring mit einem andern kurzen Stabe fest, worauf der erste Stock herausgezogen, die Kette aufgehoben und auf die eben genannte Art mit der Messung so lange fortgefahren wird, bis man das Ende der abgesteckten Linie erreichet hat. Die jedesmal ausgezogenen Stäbe, womit die Kette angesteckt wird, behält der

der Aufseher in Verwahrung um nach vollendeter Messung vermittelst derselben die Länge nach Ruthen, Fußen, Zollen und Linien zusammenzählen zu können.

Wenn sich bey dergleichen Ausmessungen zwey abgesteckte Linien gegen einander neigen und an einem Ende zusammen stoßen, so entsteht entweder ein rechter, oder ein spitziger oder ein stumpfer Winkel. Der rechte Winkel entsteht, wenn sich eine Linie aus dem Umfange senkrecht nach dem Mittelpunkte neiget und die andere horizontal in den Mittelpunkt läuft, (welche beyde Linien, oder Seiten Schenkel heißen) daß der daraus entstehende Winkel, an der Zirkellinie gerade 90 Grade hält. Neigen sich hingegen die beyden Linien oder Schenkel unter senkrecht, d. h. unter 90 Graden zusammen, so machen sie einen spitzigen Winkel ; so wie durch die Schenkel ein stumpfer Winkel gebildet wird, wenn sie sich über senkrecht, d. h. über 90 Grad zusammen neigen. Je spitziger also ein Winkel ist, je geringer sind seine Oefnung und Grade, und je mehr er dem rechten Winkel sich nähert, je mehr Grade hat er und je größer ist die Oefnung, so daß man seine Grade von 1 bis 89 zählen kann. Je weiter hingegen die Oefnung des stumpfen Winkels wird, je stumpfer wird er seyn und je mehr Grade, die von 91 bis 179 gezählt werden, wird er haben. Allein

da

da die letztern beyden nur selten beym Forstwesen vorkommen, so wird es hinreichend seyn hier nur zu zeigen, wie ein rechter Winkel abgesteckt, gemessen und aufs Papier getragen wird. Auf eine wissenschaftliche Weise, d. h. nach den Regeln der Geometrie, geschieht dieses vermittelst des Transporteurs und des Winkelmessers, welcher entweder ein Astrolabium, oder eine Boussole oder sonst ein anderes Scheibeninstrument ist. Alle diese Instrumente zu beschreiben gehört nicht hierher, und der Gebrauch derselben würde ohnehin für die meisten Förster zu weitläuftig seyn. Ich will daher nur einen der bequemsten Winkelmesser beschreiben, dessen Gebrauch meiner Einsicht nach jedem Förster leicht faßlich seyn wird. Dieser besteht aus einer runden, kupfernen oder messingenen oder hölzernen Scheibe — das Holz muß sich aber nicht werfen — welche in 360 Theile oder Grade eingetheilet wird. Ist die Scheibe groß, so kann man jeden Grad hinwiederum in 60 Theile oder Minuten, oder wenigstens in 4 Theile, jeden zu 15 Minuten gerechnet, abtheilen. Hierauf wird das ganze Instrument in vier Haupttheile durch zwey Linien oder Reihen Löcher getheilt, welche kreuzweis unter einem rechten Winkel den Mittelpunkt durchschneiden, nähmlich, · · ⁞ · ·, und in diese Löcher werden gerade Stifte eingestecket, die zum Abvisiren dienen. Die Scheibe selbst wird auf einen

einen spitzigen Pfahl befestiget, der in den Punkt eingesteckt wird, aus welchem ein rechter Winkel gegeben, und nach welchem die Linie abgesteckt werden soll. Hierzu bedient man sich der einen Reihe von 3 Stiften, welche nach der Grundlinie oder Basis gerichtet werden, woraus sich alsdenn die andere Reihe der Stifte übers Kreutz oder der abzusteckende rechte Winkel von selbst ergiebt. Daß man die Linien durch die weißen Stäbe nach Gefallen verlängern kann, brauchte ich wohl kaum zu erinnern. Bey kleinen Entfernungen z. B. an Balkenstücken, Klafterstößen ꝛc. bedient man sich zum Auftragen und Abnehmen der rechten Winkel kleiner und großer metallener oder hölzerner Winkelmaaße.

2) Wenn zwey und mehrere abgesteckte Linien sich endlich an einem Orte mit einander vereinigen, so wird der von diesen Linien eingeschlossene Raum, der eine Länge und Breite, aber keine Dicke hat, eine Fläche oder Ebene genannt. Da dergleichen Flächen nun entweder von geraden oder krummen Linien, oder auch von beyden zugleich eingeschlossen werden, so entstehen hieraus

a) geradelinige Flächen, die entweder dreyseitig, vierseitig oder vielseitig sind. Dreyseitige, geradelinige Flächen nennt man ein Dreyeck oder Triangel, das eben so verschieden als die oben genannten Winkel ist, und

über-

überdies auch noch den Seiten oder Schenkeln nach gleichseitig, gleichschenkelich, wenn es nur 2 gleich lange Seiten hat, und ungleichseitig, wenn alle drey Seiten verschieden lang sind, seyn kann. Die Linie worauf ein Dreyeck steht, nennt man die Basis oder die Grundlinie, die beyden Seiten Schenkel, und die Linie, welche einen rechten Winkel in ein rechtwinkliches Dreyeck zusammenschließt die Hypotenusa oder Diagonallinie. Vierseitige Flächen oder Ebenen werden von vier geraden Linien eingeschlossen, deren Seiten entweder neben einander gleichlaufend sind oder nicht. Hat nun eine solche Fläche vier gleich lange Seiten und eben so viel rechte Winkel, so nennt man es ein rechtwinkliches Viereck oder Quadrat; sind aber nur zwey entgegengesetzte Seiten gleich lang und die vier Winkel rechtwinklich, so entsteht daraus ein längliches Viereck; so bald hingegen die Winkel einer von vier Parallellinien eingeschlossenen Fläche verschieden sind, so erhält sie verschiedene Namen, welche hier anzuführen zu weitläuftig seyn würde. Zu den vielseitigen geradlinigen Flächen gehören das Fünf- Sechs- Siebeneck u. s. w. deren Winkel überall von ihrem Mittelpunkte gleich weit entfernt sind. Haben diese Flächen um und um gleich lange Seiten in geraden Linien und auch gleiche Winkel, so nennt man sie gleichseitig, und wo das Gegentheil sich findet, ungleichseitig.

b) Die krummlinigen Flächen sind entweder Zirkelflächen, deren Gränzen von ihrem Mittelpunkte gleichweit entfernt sind; oder Ovalflächen, deren Umfang sich dem Mittelpunkte verschieden nähert und davon entfernt, oder unregelmäßige krummlinige Flächen, deren Umfang sich eben so verschieden dem Mittelpunkte nähert, wie bey den Oval- oder Eyrundenflächen.

c) Vermischte Flächen nennt man diejenigen, welche von geraden und krummen Linien zugleich eingeschlossen werden, und welche unter mannichfaltigen Veränderungen beym Forstwesen eben so häufig vorkommen, als wie die vorhergenannten, z. B. an der Erde, bey Anlegung der Pflanzschulen, der Gehaue oder Schläge, bey Jagdrevieren; und an dem Holze, z. B. bey Klaftern, Balken, Klötzen u. s. w. Ueberhaupt hat die Kenntniß der verschiedenen Flächen und die Ausmessung derselben den größten Einfluß auf die Ausmessung der Felder, Wiesen und Waldungen, wenn man ihren Flächeninhalt bestimmen will. Das zum Ausmessen der Flächen bestimmte Maaß ist das Längenmaaß selbst, und man hat fast überall die Decimalrechnung eingeführet, weil dadurch alle schweren Brüche vermieden werden. Nach dieser Decimalrechnung hat eine Ruthe 10 Decimalfuß, jeder Fuß 10 Decimalzoll, und jedes Zoll 10 Decimalgran oder Gewerke,

und die ganze Ruthe 1000 solcher Theile, der Gran hinwiederum 10 Linien, welche der 10000 Theil einer Ruthenlänge sind und mit vier Strichen '''' oder einer lateinischen IV. bezeichnet werden.

Wird das Flächenmaaß nach seiner Länge und Breite betrachtet, so entsteht daraus das Quadratmaaß, das man dadurch anzeiget, wenn man für die Ruthen, Fuß oder Schuh, Zoll, Gran und Linien ein □ setzet. Z. B. 1 □ Ruthe, d. i. eine Fläche die 7 Ellen und 14 Werkzoll lang und breit ist; 1 □ Schuh, der einen Schuh lang und einen Schuh breit ist, und deren 100 auf eine Quadratruthe gehen, u. s. w.

Wenn man den Flächeninhalt eines Dreyecks also suchen will, so muß man die längste Seite oder die Grundlinie desselben suchen und nach Längenmaaß messen, sodann auf dieselbe aus der Spitze des entgegenstehenden spitzigen oder stumpfen Winkels einer Perpendicularlinie fällen, welche mit der Basis einen rechten Winkel von 90 Graden machet, und dieselbe ebenfalls nach Längenmaaß messen. Diese beyden gefundenen Längen muß man mit einander multipliciren und das Produkt durch zwei dividiren oder halbiren, so giebt die daraus kommende Zahl oder der Quotient den Flächeninhalt des Dreyecks.

Der Quadratinhalt eines gleichseitigen Vierecks wird gefunden, wenn man eine Seite

desselben misset, und die gefundene Länge mit sich selbst multiplicirt oder quadrirt. Z. B. eine Seite ist 456 ″ nach Decimalmaaß, so ist der □Inhalt = 20 □ Ruthen, 79 □ Schuh und 36 □ Zoll. Ist es ein längliches, rechtwinkliches Viereck, so misset man die Breite und Länge, multiplicirt beyde mit einander, so giebt das Produkt den verlangten □ Flächeninhalt. Z. B. die Breite betrüge 345″ und die Länge 724″ so wird der Flächeninhalt des ganzen Vierecks 24 □ Ruthen, 97 □ Schuh und 80 □ Zoll ausmachen.

Der Flächeninhalt regelmäßiger Vielecke wird leicht gefunden, wenn man das Vieleck aus dem Mittelpunkte eines Zirkels, in welches man dasselbe einzeichnet, in so viel gleich große Dreyecke theilet als Seiten sind, und den gefundenen Inhalt eines Dreyecks durch die Anzahl der Seiten multiplicirt; z. B. der Inhalt eines Dreyecks von einem Fünfeck wäre 5700, diese mit den 5 Seiten multiplicirt, giebt 285°, 00′ oder 285 □ Ruthen als den ganzen Flächeninhalt des Fünfecks. Weit mehr Schwierigkeiten machen die ungleichseitigen Vielecke. Diese müssen durch Diagonallinien in so viel Dreyecke getheilet werden als Seiten sind, wo man denn aber zwey Dreyecke weniger erhält, als das Vieleck Seiten hat; z. B. vom Siebeneck 5 Triangel. Diese Triangel berechnet man nach oben gegebener Regel und addirt die verschiedenen Summen zusammen,

men, so giebt das Produkt den Quadratinhalt der ganzen Fläche.

Eine rundliche oder zirkelrunde Grundfläche zu suchen, ist nöthig, daß man zuvor den Diameter oder Durchmesser, oder den Umfang oder die Peripherie misset. Der Diameter wird bey gefälleten Bäumen entweder mit dem Zollstocke oder mit einer Schuhähnlichen Lade, deren sich die Schuhmacher zum Maaßnehmen bedienen, an stehenden Bäumen gefunden, und alsdenn suchet man nach dem oben gegebenen Verhältnisse den Umfang durch die Regel de tri. Allein da die wenigsten Baumflächen ganz rund sind, so misset man den Durchmesser über das Kreutz und vergleichet alsdann beyde Durchmesser mit einander, ehe man die Fläche als ganz rund betrachtet, und verfährt in Aufsuchung des Umfangs wie bereits gesagt worden ist; z. B. der Durchmesser wäre 21 Zoll, was ist der Umfang: 100″ geben 314″ was 21″

mit 314 multipl. = 6594 diese mit 100 dividirt = $65\frac{94}{100}$ Zoll Umfang.

Den Umfang kann man auch vermittelst einer in Schuh und Zoll abgetheilten Meßschnure oder Pergamentriemens messen, den man in einer Kapsel aufgerollet hat, und der an dem heraus ragenden Ende mit einem krummen Häckchen versehen ist. Wäre nun der Umfang $65\frac{94}{100}$ Zoll, so würde der Diameter auf folgende Art gesuchet:

314″ geben 100″ was $65\frac{94}{100}$″

6500

94

314 : 6594 | = 21 Zoll Durchmesser.

31 |

Hat man hingegen einen gefälleten Stamm, dessen Wipfel abgesäget ist, und man will den mittelsten Diameter suchen, so misset man den obersten und untersten Diameter, addirt beyde Längen und dividirt die Summe durch zwey, so ist der Quotient der mittelste Durchmesser. Z. B. der obere Durchmesser hält 6 Zoll, der untere 36 Zoll = 42, mit 2 dividirt giebt 21 Zoll zum mittelsten Durchmesser.

Sind nun endlich der Umfang einer Zirkelfläche und ihr Durchmesser gefunden, so muß man entweder mit dem vierten Theile des Durchmessers den Umfang, oder mit dem vierten Theile des Umfangs den ganzen Durchmesser multipliciren, und das erfolgende Produkt wird der Quadratinhalt der runden Fläche seyn. Denn der Flächeninhalt des Zirkels verhält sich zum Quadrat seines Durchmessers fast wie 785 zu 1000. Hat daher der Durchmesser 100 Theile, so enthält jede Zirkellinie 314, diese mit 25 als dem vierten Theile des Durchmessers multiplicirt, giebt 7850; das Quadrat des Durchmessers 100 = 10000. Streicht man nun von 7850 und von 10000 die letzte Null weg, so bleibt das oben gegebene Verhältniß stehen. Ist

also

also der Durchmesser 56′ so ist der Umfang 17584‴. Der vierte Theil von 56 ist 14, mit diesem den Umfang multiplicirt giebt 24°, 61′, 76″ zum Flächeninhalt des ganzen Zirkels. Oder mit 4396‴ als dem vierten Theil des Umfangs den ganzen Durchmesser 56′ multiplicirt, giebt das nähmliche Produkt. Oder man quadrirt den Durchmesser des Zirkels giebt 3136 und suchet zu 1000, und 785 und dem gefundenen Quadrate die vierte Proportionalzahl, so erhält man ebenfalls den verlangten Inhalt der Zirkelfläche, z. B.

1000 — 785 — 3136

1000: 2461 | 760 = 24°, 61′ 76″.

3) Nach der oben gegebenen Erklärung eines Körpers verstehen wir beym Forstwesen ebenfalls nichts anders unter demselben, als eine umgränzte stätige Größe nach ihrer Länge, Breite und Dicke zugleich betrachtet, welche durch die Körpermessung nach ihrem Maaße, Zahlen und Gewichte dargestellet wird, und es giebt beym Holze sowohl einfache als zusammengesetzte Körper. Alles was daher von den Längen und Flächen gesagt worden ist, wird hier durch körperliche Figuren und Bilder verstanden und abgehandelt. So verschieden nun auch die Körper sind, so brauchen wir beym Forstwesen doch nur auf den Würfel, (Cubus,) auf das längliche Viereck, (Parallelepipedum) dergleichen die Balken sind; auf die Walze, (Cylin-

linder) dergleichen jedes Baumstück ohne Wipfel und Wurzel ist; und auf den spitzigen Kegel, dergleichen jeder Baum ist, zu sehen.

Der Würfel ist ein Körper, der recht viereckig und überall gleichseitig ist, folglich sechs gleich große Flächen hat. Er dient zum Maaßstabe des körperlichen Inhalts aller Dinge, so wie das Quadrat der Grund zur Berechnung aller Flächen war. Die Cubickruthe, das größte Körpermaaß, ist ein Würfel, der eine Ruthe lang, eine Ruthe breit und eine Ruthe dick ist. Man theilet sie ebenfalls in Cubickschuh, das sind Würfel, die an jeder Seite einen □ Schuh halten, in Cubickzoll u. s. w. ein. Hieraus erhellet, daß eine jede Cubickruthe 1000 Cubickschuh, jeder Cubickschuh 1000 Cubickzoll u. s. w. enthält: denn wo die Seite eines Würfels 10 ist, da ist der körperliche Inhalt 1000 u. s. w. Man darf also bey Berechnung dieser Körper nur die Höhe mit der Grundfläche multipliciren, so kömmt die Anzahl der kleinen Würfel heraus, die der große in sich hält. Z. B. 7 sey die zu cubirende Zahl, diese mit sich selbst multiplicirt = 49 als die □ Zahl, diese 7 mal genommen, giebt 343 als die Cubickzahl, deren Cubickwurzel 7 ist. Wenn also ein Würfel 48 Zoll Länge, Breite und Dicke hat, so multiplicirt man erst die Länge und Breite 48 mit sich, = 2304 □ Zoll Inhalt der Grundfläche, diese mit 48 Zoll Dicke multiplicirt giebt 110,592 Cubickzoll Inhalt des Würfels. Oder die

die Seite des Würfels enthält 26', giebt mit sich selbst multiplicirt 6, 76' als Grundfläche des Würfels, diese mit 26' Dicke multiplicirt, giebt 17, 576' als den körperlichen Inhalt des Würfels.

Ein längliches Viereck oder ein Balken hat rechtwinkliche, entweder von gleichen oder von ungleichen Seiten umgebene Grundflächen, und der Körper selbst ist allemal länger als die Seiten der Grundflächen. Ist hingegen die obere Grundfläche kleiner als die untere; so vergleichet man entweder die Seiten oder den □inhalt beyder Grundflächen mit einander, indem man beyde addiret und das Produkt durch 2 dividirt, wodurch man die ohngefähre mittlere Grundfläche erhält: denn einige Zoll ab und zu kommen hier nicht in Anschlag. Will man also den körperlichen Inhalt eines Balken wissen, dessen Länge 310', die Breite 120' und die Dicke oder Höhe 134' enthält, so multiplicire man die Länge durch die Breite = 3,72,00' als Grundfläche des Balkens, diese mit der Dicke multiplicirt giebt 4984,°800' als cubischen oder körperlichen Inhalt des ganzen Balkenstücks an. Auf gleiche Weise wird auch eine Holzklafter, die 6' hoch und 6' breit ist, erst nach ihrem Flächeninhalt = 36' berechnet; diese haben an □ Zollen nach Decimalmaaß, wo jeder Schuh 10 Zoll hält, 3600" Flächeninhalt. Will man aber den körperlichen Inhalt einer 6 Schuh hohen, 6 Schuh

breiten Holzklafter finden, deren Scheitlängen ebenfalls 6 Schuh halten, so cubirt oder multiplicirt man ihre Seite zweymal mit sich selber = 36′. Diese mit 6 Schuh Dicke multiplicirt, so erhält man 216 Cubickschuh als den körperlichen Inhalt; sind hingegen die Scheite nur 3 Schuh lang, 108 Cubickschuh mit Inbegriff der Zwischenräume, deren mehrere entstehen, je kleiner die Scheite sind, so daß sich auch der wirkliche wahre cubische Inhalt am Holze in gleichem Verhältnisse verringert. Nach dem von Vierenklee angenommenen Verhältnisse also hat eine Klafter von 6 Schuh langen Scheiten 21 und von 3 Schuh langen Scheiten 10½ Cubickschuh Zwischenräume, und der wahre cubische Gehalt bleibt demnach bey jener 195 und bey dieser 97½ Cubickschuh oder Fuß. Nimmt man mehrere in dieser Sache gemachte Vergleichungen der Herren v. Burgsdorf, v. Hünerbein, v. Werneck, Hennert, Oettelt, Vierenklee u. s. w. zusammen, und vergleicht sie mit einander, so kann man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß der Zwischenraum 3 Fuß langer Scheite in jeder Klafter 28 Cubickfuß betrage, welche man von dem Cubickinhalt 108 abziehen muß, wenn man den wahren körperlichen Inhalt, 80 Cubickfuß, wissen will. Nach dem angegebenen Verhältnisse kann man die Zwischenräume und den körperlichen Inhalt des Holzes von jeder andern Scheitlänge einer Klafter durch die Regel de tri finden; z. B. 3 füßige Scheite thun in der

Klafter

Klafter 28 Cubickfuß Zwischenraum, was 4 füßige? Das Produkt wird von dem Cubickraume einer solchen Klafter abgezogen, und der bleibende Rest giebt den wahren körperlichen Holzinhalt der Klafter.

Da es zur Bestimmung des körperlichen Inhalts eines Baums oder einer Walze und der spitzigen Kegel nothwendig ist, dessen Höhe zu wissen, so will ich die Höhenmessung hier ganz kurz einschalten. Der geübte Forstmann ist freylich im Stande die Höhe der stehenden Bäume ziemlich richtig nach dem Augenmaaße zu beurtheilen, allein der angehende Förster bedarf dieses Unterrichts gar sehr, wenn dem Forsteigenthümer daraus nicht der größte Schaden erwachsen soll. Die wissenschaftliche Methode, die Höhen zu messen, wird in der theoretischen Geometrie weitläuftig gelehrt, und ich übergehe sie daher hier, und will Ihnen nur das von Vierenklee empfohlene Instrument zum mechanischen Höhenmessen beschreiben. Dieser Höhenmesser hat die Gestalt eines durch ein Gewinde zusammengelegten Maaßstabes von willkührlicher Länge, ohngefähr so gestaltet wie die Visirstäbe der Wein- und Bieraufseher. In der inwendigen Mitte dieses Maaßstabes befestiget man ein messingenes Band, welches durch ein Gelenke auseinander gelegt werden kann, damit sich die beyden Theile des Maaßstabes gleich in einem Winkel von 45 Graden fest stellen lassen. An den beyden obersten Enden werden

werden durch Schrauben zwey Durchsichten angebracht, die man nach dem Gebrauch wiederum abschrauben kann. Hat man den Höhenmesser auf 45 Grad gestellet, so sieht man durch die beyden Durchsichten so lange nach des Baumes Spitze bis man sie ins Gesicht bekömmt, alsdenn misset man von diesem Standpunkte aus die Linie auf der Erde bis an den Baum hin und addirt zu dieser Länge noch die Höhe, in welcher man den Höhenmesser gehalten hat, und man wird die richtige Höhe des Baumes erlangen. Durch die öftere Uebung erlangt man nachher die Fertigkeit nach dem Augenmaaße zu schätzen, wozu man sich auch eingegrabener Stangen bedienen kann, an deren einer Seite von der Erde bis an die Spitze die Füße mit großen Zahlen angeschrieben sind. Der Herr v. Burgsdorf hat auch ein sehr gut eingerichtetes Holztaxationsinstrument in seinen Beyträgen zur Erweiterung der Forstwirthschaft beschrieben, das man mit gleichem Erfolge gebrauchen kann.

Bey allen Vermessungen und Berechnungen runder Holzkörper liegt deren Stärke zum Grunde, die man durch Messung des Durchmessers erhält. Ist dieser gefunden, so verfährt man, um den Quadratflächeninhalt zu finden, wie bereits oben gelehret worden ist. Da die Bäume theils aus Walzen, theils aus einem abgekürzten Kegel zusammengesetzt sind, so verfährt man am richtigsten, wenn man

man den mittelsten Durchmesser sucht und den ganzen Baum als eine Walze betrachtet, bey welchem es in Ansehung der Ausmittelung des körperlichen Inhalts auf die ganze Länge ankömmt, da man hingegen bey allen spitzigen Kegeln nur auf das dritte Theil der ganzen Länge des Baumes Rücksicht nimmt. Will man z. B. wissen, wieviel ein Baum körperlichen Inhalt an Klafterholz enthalte, der unten 3 Ellen 1 Schuh 8½ Zoll oder 785‴ oben aber 12 Zoll und 6 Linien oder 126‴ im Umfange und 40 Ellen, oder 80 Schuh und 5 Zoll, das ist 85″ Länge habe, so sage man entweder: 313 geben 100 was 785‴, = 25″ zum untern Durchmesser; und 313 geben 100, was 126‴ = 4 zum obern Durchmesser; beyde addirt geben 29 Zoll, welche getheilt 145 Linien zum mittelsten Durchmesser geben; oder man addirt beyde Umfänge 785 und 126, = 911‴ diese mit 2 dividirt = 4555⁗. Nun sage man 314 geben 100 was 4555⁗ = 145‴ als den mittelsten Durchmesser. Aus diesem suchet man nun, nach dem oben gegebenen Verhältnisse, den Inhalt seiner Fläche, indem man sagt: 1000 geben 785 was 145‴. Die 145 mit sich selbst multiplicirt, giebt 21025‴, diese mit 785 multiplicirt, giebt 16504|625 = 1 □ Schuh 65 □ Zoll 04 □ Linien zur Grundfläche des Baumes. Diese mit der Länge des Baumes 805″ dergestalt multiplicirt:

16504

16504
8050

giebt 132′, 857″, 200‴ oder 132 Cubickschuh 857 Cubickzoll und 200 Cubicklinien zum körperlichen Inhalte des Baumes. Auf gleiche Weise lassen sich alle Mühlwellen, Naben, Achsen u. s. w. finden; z. B. eine Mühlwelle habe 42 Zoll im Durchmesser und 30 Schuh Länge, was beträgt der körperliche Inhalt? 415 Cubickschuh und 422 Cubickzoll, denn wenn auch bey dergleichen Rechnungen Gran und Linien kommen, so läßt man sie als Kleinigkeiten weg, wenn sie beynahe ein Zoll ausmachen. Beym Holzverkauf bringt diese Kenntniß des körperlichen Inhalts den größten Vortheil: denn wenn der Cubickschuh weiches Klafterholz 1 Gr. das harte aber 1½ Gr.; als Bauholz, das weiche 2 Gr. das harte 3 Gr.; als Nutzholz, das weiche 3 Gr. das harte 4 Gr. und als Blochholz, das weiche 4 Gr. das harte 6 Gr. gilt, so kann man durch die Regel de tri den wahren innern Werth an Gelde leicht finden. Z. B. Was wird die obige Mühlwelle von 42 Zoll Durchmesser und 30 Schuh Länge nach ihrem innern Werthe kosten? So sage man: 1 Cubickfuß kostet 4 Gr. was 415 Cubickfuß? 69 Rthlr. 4 Gr.

Da jeder ganze Baum einem spitzigen Kegel gleichet, wenn er nicht eine ansehnliche Länge in gleicher Stärke hat, und man dessen Wipfel nicht ab-

absäget, so kann man dieselben auch als spitzige Kegel vermessen, und stehende sowohl als liegende einzelne Bäume sehr genau nach ihrem Klaftergehalt taxiren. Man suchet zuerst auf die vorgetragene Art den Quadratinhalt der untersten Grundfläche und die Länge oder Höhe des Stammes. Die letztere reducirt man auf Zolle und dividirt sie mit 3, so erhält man durch das Produkt den Multiplicator der runden Stammgrundfläche, und die herauskommende Zahl sind die Cubickzolle, welche man zu Cubickfußen macht und diese mit dem Cubickgehalt einer Klafter dividirt, so erhält man den Klafterinhalt. Z. B. ein Baum hat am untern Stammende 18 Zoll Durchmesser und 72 Fuß Höhe bis in die äußerste Spitze. Hier sucht man den □inhalt, indem man sagt: 100 Zoll geben 314 was 18 = $56\frac{52}{100}$ Zoll Umfang; diese mit $4\frac{1}{2}$ Zoll als dem 4ten Theil des Durchmessers multiplicirt, giebt $254\frac{8}{100}$ □ Zoll Inhalt der Grundfläche. Diese mit dem dritten Theile der Höhe, nähmlich mit 24 Fuß, multiplicirt, beträgt 240 Zoll, und mit diesen die Grundfläche $254\frac{8}{100}$ multiplicirt, so bekömmt man $50980\frac{32}{100}$ Cubickzoll körperlichen Inhalt. Dieser wird nun mit 1000 zu Cubickfüßen gemacht, welches 50 Cubickfuß, 980 Cubickzoll beträgt. Da nun eine Klafter dreyfüßiger Scheite 80 Cubickfuß Holz ohne die Zwischenräume enthält, so wird man leicht durch die Division den Inhalt der daraus zu schlagenden Klaftern erhalten. Hat

Hat nun ein angehender Förster und Unterforstbedienter sich diese allgemeinen Begriffe eigen gemacht, so wird er, meiner Einsicht nach, hinreichende Kenntnisse zur vernünftigen Führung seines Amtes besitzen. Will man sich aber vollkommen in der Forstgeometrie unterrichten und dadurch zu den höhern Forststellen geschickt machen, so weiß ich dem angehenden Forstmanne kein besseres Buch zu empfehlen, als: „die mathematischen Anfangsgründe der Arithmetik und Geometrie, in sofern solche denjenigen, die sich dem höchstnöthigen Forstwesen. u. s. w. widmen wollen, zu wissen nöthig sind.“ Herausgegeben von J. E. Vierenklee, Prediger zu Plossig. Leipzig 1767. 8.

Sie werden sich ohnstreitig meines schon oben angeführten Satzes: ohne richtige Vermessung lasse sich keine regelmäßige Forstwirthschaft denken, noch erinnern, dessen ganzer Nutzen sich bey der Eintheilung der Waldungen zeiget, weil ohne Ausmessung fast immer, entweder zu viel oder zu wenig Holz abgetrieben wird. Im erstern Falle wird die Nutzung der Wälder zum Schaden der Nachkommenschaft nicht fortdauernd seyn, und im andern Falle werden wir selbst nicht den höchstmöglichen Ertrag aus unsern Waldungen ziehen. Um diesen letztern zu erlangen, kömmt bey der Forstwirthschaft alles auf die Bestimmung des Ertrages und

der

der Gegenden an, aus welchen man denselben zu ziehen habe, damit der Absatz auf die fortdauerndste, leichteste und vortheilhafteste Art geschehen könne. Bey dieser Bestimmung, welche entweder allein nach der Erforschung der Größe und der Eintheilung des Holzbodens, oder nach der Schlagbarkeit der wahren Holzmenge zugleich gemacht wird, muß man vorzüglich auf die jährlichen Holzbedürfnisse Rücksicht nehmen. Denn eine andere Eintheilung wird man machen müssen, wenn der jährliche Absatz größtentheils aus Baumholz, eine andere, wenn er aus Nutzholz oder Brennholz, und eine weit andere hinwiederum, wenn er aus Kohlen- und Reißigholz bestehen sollte, weil Baum- und Schlagholzörter eine längere Reihe von Jahren zu ihrer Vollkommenheit oder Schlagbarkeit erfordern, als Stangenholzörter und diese abermals mehrere Jahre zur Vollendung ihres Wachsthums nöthig haben, als das Busch- oder Unterholz. Sind demnach die Reviere, wie ich voraussetze, richtig vermessen und von den obern Forstbedienten in Schläge oder Gehaue eingetheilet, so bleibet dem untern Forstbedienten weiter nichts zu thun übrig, als beym Abtreiben derselben die genaueste Aufsicht zu führen. Allein eben diese Eintheilung ist es, gegen welche so mancher Verstoß gemacht worden ist, dessen nachtheilige Folgen oft bis in das folgende Jahrhundert dauern.

Zur Bestimmung der Schläge nimmt man das Alter des als schlagbar anzunehmenden Holzes als Divisor an, und theilet mit demselben den Flächeninhalt seiner ganzen Wälder nach den besondern darauf stehenden Holzarten, und das Produkt wird die Größe des Schlages seyn; und die Länge desselben entsteht, wenn mit der Ruthenzahl der Breite in die ganze Ruthenzahl des Schlages dividirt wird, wobey man jedoch nie die Lokalumstände aus den Augen lassen darf. Z. B. man hat 1000 Morgen Nadelwälder, welche aus 300 Morgen Kiefern und 700 Fichten und Tannen bestehen, so wird man von erstern jährlich 2 Morgen 80 Ruthen, von letztern aber 7 Morgen als den jährlichen Schlag erhalten, weil bey jenen 120 Jahre bey diesen aber 100 Jahre Zeit nöthig sind, wenn man Bauholz, Nutzholz, Sägeblöcke rc. erhalten und den höchstmöglichen Nutzen aus seinen Forsten ziehen will. Hat man hingegen Laubholzwälder, so werden bey Eichen 200, bey Buchen und Ulmen 150, bey Eschen, Birken, Ahorn 50 bis 60, bey Pappeln, Linden, Ellern rc. 40 bis 50 Jahre, je nachdem der Boden beschaffen ist, zur vollkommenen Schlagbarkeit erfordert. Bey alle dem aber wird der Ertrag der letztern Haue an innerm Holzgehalt die erstern übertreffen. Dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen haben einige Forstwirthe vorgeschlagen, man solle jedesmal den wirklichen Holzbestand einer Waldung würdern, dazu den jährlichen Nachwuchs und

die

die Schlagbarkeit des Holzes nehmen, und hieraus die Größe des ersten Schlages bestimmen, nach dessen Abtrieb aber die Größe jedes andern Schlages in der Reihe der Jahre suchen, indem man den jährlichen, wegen des Nachwuchses um 1 vermehrten Ertrag mit der Zahl multiplicirt, welche die Reihe des gegebenen Schlages anzeiget, das Produkt von der Größe des ersten Schlages abziehet und den Rest als die wahre Größe annimmt. Indessen hebt auch diese Art nicht alle Ungleichheit auf und hat noch obendrein den Fehler, daß sie zu mühsam und zu gekünstelt ist. Ueberhaupt muß man hierin die meiste Rücksicht auf den Boden nehmen, da es aus der Erfahrung bekannt ist, daß eine und eben dieselbe Holzart geschwinder oder langsamer wächst, und längere oder kürzere Zeit auf demselben dauert, ehe sie abzusterben anfängt, je mehr oder weniger er derselben angemessen ist.

In Ansehung der Breite muß man besonders darauf sehen, ob der Schlag oder Gehau auf Anhöhen, Bergen, Abhängen oder Ebenen getrieben werden soll; denn diese Lokalumstände bestimmen jedesmal die Breite. Da es ausgemacht ist, daß breite Schläge jederzeit schädlich sind, weil in denselben der junge Anflug von Winden, Kälte und Hitze sehr viel auszustehen hat, so folget daraus die allgemeine Regel: d i e H a u e o d e r S c h l ä g e n i c h t b r e i t z u t r e i b e n; ob man gleich

in der Ebene dieselben um ein Drittheil breiter anlegen kann als in den entgegengesetzten Lagen. Eben so wichtig ist die Richtung, nach welcher die Schläge abgetrieben werden sollen, weil darauf die natürliche Besaamung und das Ausschlagen der Stamm- und Wurzellohden sich gründet. Auch hier muß man einen Unterschied zwischen Laub- und Nadelholz-Wäldern machen. Jenen muß man, wenn es die Lage einigermaßen erlaubet, nur gegen Westen und Süden die Oeffnung geben, weil die Saamen- Stamm- und Wurzellohden vorzüglich warme und feuchte Luft lieben und wegen des tiefern Eindringens, nebst der daraus entstehenden größern Festigkeit ihrer Wurzeln den Sturmwinden leichter widerstehen können; diesen oder den Nadelwaldungen, die meistentheils nur flachbewurzelte Stämme enthalten, hingegen giebt man die entgegengesetzte Oeffnung und führt die Schläge am besten von Nordost nach Südwest. Uebrigens ist es wohl eine auf Vorurtheile sich gründende Behauptung, wenn man die Nadelholzhaue nicht auch von Westen gegen Osten und von Süden gegen Norden und umgekehrt treiben soll. Denn legt man die Schläge so viel als möglich in schmaler geraden Richtung, in Gebürgen von den Füßen der Berge nach ihren Höhen an, und läßt in Jahren wo der Saame mangelt den Hau durch 2 bis 3 Vorstände bedecken, so wird der Hau bey Saamenjahren eben so vortreflich durch die natürliche Saat besaamet werden, als

jene

jene nach der angenommenen Regel abgetriebenen Haue, die doch auch aus der Hand besäet werden müssen, wenn kein Saame auf den Saamenbäumen vorhanden ist.

Bey der Eintheilung in Gehaue oder Schläge ist es nöthig bey Laubhölzern wie bey den Nadelhölzern einen Unterschied zwischen landesherrlichen und Privatwaldungen zu machen, weil bey den letztern, wegen ihrer wenigern Größe, anders als bey den erstern verfahren werden muß. Die Größe der landesherrlichen Waldungen erlaubet uns, daß wir nach der obigen Bemerkung für jedes Holzbedürfniß z. B. Baumholz, Nutzholz, Brennholz, 2c. besondere Reviere anwenden können, da wir in Privatwaldungen fast immer alle möglichen Holzbedürfnisse aus den jährlich abzutreibenden, aus vermischtem Holze bestehenden Schlägen oder Gehauen nehmen müssen.

In Ansehung der Baumholzreviere bleibt das Verfahren beym Abtrieb der Laub- und Nadelhölzer unverändert: denn beyde müssen vom Saamen an bis zu der Zeit übergehalten werden, wo sie ihre, als schlagbar angenommene, Vollkommenheit den Jahren nach erreicht haben. In wie weit diese durch Provinzialforstverordnungen festgesetzet und die natürlichen Jahre, welche ich im fünften Briefe bey jeder Art angegeben habe, abgekür-

zet worden sind, davon muß jeder Forstwirth sich aus der Lokalverfassung unterrichten. Man kann diese Abkürzungen keinesweges für fehlerhaft erklären, so bald bey den jährlich abzutreibenden Gehauen und Schlägen nur darauf gesehen worden ist, daß die Baumholzreviere eine immerfortwährende und gleiche Nutzung liefern. In dieser Rücksicht müssen nach den beym Holzanbau gegebenen Regeln nicht nur der natürliche Aufschlag und Anflug begünstiget, sondern auch und zwar vorzüglich der künstliche Anbau nicht vernachlässiget werden, weil der letztere bey Baumholzrevieren durchaus nothwendig ist. Eine Haupthinderniß desselben sind fast immer die stehenbleibenden Stöcke auf den abgetriebenen Revieren, deren Ausrottung man theils aus Nachlässigkeit und Unwissenheit, theils aus einer übelangebrachten Sparsamkeit unterlässet.

Die gewöhnlichste Art der Ausrottung geschieht durch Keil und Hebel, welche man aber selten recht anzuwenden weiß, da unter hundert Förstern und Holzarbeitern kaum einer weder ihre Kraft, oder das Bestreben eine Bewegung hervorzubringen, noch den Widerstand oder die Last, nach welcher durch die Verbindung seiner Theile und durch seine eigene Schwere die Bewegung verhindert wird, hat kennen gelernt. Denn so wird z. B. ein Mensch oder sonst Etwas, das einen Wagen zieht, an einer Stange drückt u. s. w. eine Kraft;

der

der Wagen mit einem Stamme oder sonst Etwas beladen, das durch die Verbindung beyder Theile wirkt, der Widerstand; und der Stein oder Holzklotz oder Stock auf dem Wagen oder auf dem Hebebaume, wo er durch eigene Schwere wirkt und dem Bestreben des Menschen u. s. w. widerstehet, eine Last.

Da der Begriff des Hebels schon allgemeiner bekannt ist, als die dreyerley Arten desselben, so will ich hier die letztern kurz anzeigen. Es sind:

a) der Druckhebel, wo der Ruhepunkt — centrum motus — zwischen Kraft und Last ist.

b) Der Traghebel, wo der Ruhepunkt an einem Ende, die Kraft an dem andern und die Last zwischen beyden ist; endlich

c) der Werfhebel, wo der Ruhepunkt an dem einen Ende, die Last an dem andern und die Kraft zwischen denselben ist. Dasjenige Ding, worauf der Ruhe oder Bewegungspunkt liegt, heißt die Unterlage — hypomochlium — und in andern Fällen die Ueberlage und Zapfen. Sie muß jedesmahl eine dreyeckige dachförmige Gestalt haben. Beym Forstwesen bedient man sich zu Hebeln oder Hebebäumen entweder starker, fester, hölzerner oder schwächerer eiserner Stangen.

Wenn z. B. beym Druckhebel der Ruhepunkt in der Mitte angenommen wird, Kraft und Last aber einerley Gewicht, nemlich 3 Centner, haben, und gleich weit vom Ruhepunkte entfernt sind, so kann keines von beyden fallen oder steigen. Denn eben die Ursachen, wegen welcher die Kraft fallen sollte, gelten auch völlig bey der Last; beyde können aber nicht zugleich fallen, folglich fällt gar keines; beyde, die Kraft und die Last heben sich einander auf, und es entsteht ein Gleichgewicht — aequilibrium, aequipondium. — Allein wenn die Kraft 2 Centner und die Last 3 Centner wäre, so würden 2 Centner Kraft zwar 2 Centner Last das Gleichgewicht halten, aber dem dritten Centner Last würde nichts im Sinken widerstehen. Wenn man nun diesen Hebel in vier Theile theilet, und die 3 Centner Last ein Theil vom Ruhepunkte entfernt wären, so würde ein Centner Kraft die Last im Gleichgewichte erhalten, wenn er dreymal weiter vom Ruhepunkte entfernt ist, und wenn die Kraft nur um die Hälfte eines solchen Theils weiter hinaus gerückt wird, die Last nach Gefallen bewegen.

Man kann daher folgende Regeln fest setzen: Zwey Centner stehen mit einem Centner im Gleichgewichte, der noch einmal so weit vom Ruhepunkte entfernt ist; das vierfache Gewicht hält dem einfachen das Gleichgewicht, wenn das einfache viermal weiter vom Ruhepunkte entfernt ist, u. s. w. oder über-

überhaupt erfolgt ein Gleichgewicht am Hebel, wenn sich die Gewichte oder Kraft und Last verkehrt verhalten, wie ihre Entfernungen vom Ruhepunkte. Es wird also durch die gehörige Verlängerung des einen Armes am Hebel zuletzt ein Pfund im Stande seyn, drey Centnern das Gleichgewicht nicht nur zu halten, sondern dieselben auch zu bewegen, wenn es nur um ein geringes noch verlängert wird. Wenn sich daher die Gewichte oder Kraft und Last verkehrt verhalten, wie ihre Entfernungen vom Ruhepunkte, so muß auch das Gewicht, in seine Entfernung multiplicirt, auf der einen Seite so viel betragen als auf der andern; und wenn dieses aus der Schwere und Entfernung erhaltene Produkt, welches man das Moment nennet, auf beyden Seiten gleich ist, so erfolgt ein Gleichgewicht am Hebel: oder auch umgekehrt, wenn ein Gleichgewicht erfolgen soll, so müssen die Momente gleich seyn.

Eben so wird auch beym Hebel, wo die Kraft durch angebrachtes Ziehwerk senkrecht angewendet wird, ein viel größeres Vermögen statt haben, als wenn sie in einer vom Lothe abweichenden Linie angewendet wird.

Der Keil, das bekannte Forstwerkzeug, besteht aus dem Kopfe, (der obern Fläche) der Schneide, (der untern Fläche) und der Achse (der Höhe des Keils, oder der vom Kopfe bis zur

Schneide zu ziehenden Linie.) Man bedient sich des Keils theils zum Zerspalten, theils zum Zusammenpressen, theils zum Aufheben, und er wird entweder durch Schrauben oder durch Stöße oder Schläge in Bewegung gesetzt

Da sich nun beym Keile die Kraft zur Last, oder zum Widerstande, wie die Dicke des Kopfes zur Länge der Achse verhält, so muß jeder Keil so spitzig gemacht werden, daß seine Höhe oder Achse der zweymal genommenen Grundfläche oder Breite gleich sey. Daß man übrigens auf hölzerne Keile mit eisernen Schlägeln und auf eiserne Keile mit hölzernen Schlägeln schlagen müsse, werden Sie oft gesehen haben. Die Ursache davon ist: weil beym entgegengesetzten Verfahren der Widerstand durch das Zurückprallen dem Schlage hinderlich seyn würde. Und nun wiederum auf das Stöcke ausrotten. Gewöhnlich geschieht dies mit Keil, Axt und Hebel auf die mühsamste Art, so daß eben deswegen diese nützliche Arbeit oft unterlassen wird. Leichter würde es schon seyn, wenn die Bäume um die Wurzeln herum aufgegraben, die kleinern durchhacket und dann der Baum vermittelst angebrachter Seile umgeworfen würde. Es sind zu dieser Arbeit von Zeit zu Zeit manche Maschinen von den Mechanikern erfunden, gemacht und empfohlen, von welchen aber wohl keine weniger angewendet worden sind, als die vom herzoglich würtembergischen

schen Oberforstmeister, Freyherrn von Feuller bekannt gemachte Stockwinde von Stahl, welche hundert Gulden zu stehen kömmt. Allein eben dieser theure Preis hätte ihre Allgemeinheit verhindern können. Findet man alle diese Mittel noch zu weitläuftig, so kann man sich des Pulvers auf eben die Art wie die Steinbrecher bedienen. Man bohrt ein Loch von 1 Zoll Weite in die Seite des Stocks bis in die Pfahl- oder Herzwurzel, füllt es mit Pulver auf bergmännische Art und schlägt es fest zu, dann zündet man es mit einem Zünder an und der Stock wird mit einemmale aus der Erde geworfen.

Bey Benutzung der Laub-Baumholzreviere würde es ganz fehlerhaft seyn, wenn man das jährliche Holzbedürfniß aus einem Schlage allein nehmen und denselben auf einmal ganz kahl abtreiben wollte, weil man dadurch wegen des immerfortdauernden Nachhalts über lang oder kurz in Gefahr kommen würde. Das sicherste Mittel dagegen ist, mehrere Schläge zugleich anzugreifen und aus denselben das jährliche Baumholzbedürfniß zu ziehen.

Alles das bisher gesagte wird nur in großen Waldungen anwendbar seyn, nicht aber in kleinen Privatwaldungen. Hier wird man die Benutzung zugleich als Baum- und Schlagholz, oder mit andern Worten, als Ober- und Unterholz, nothwendig beybehalten müssen, so fehlerhaft sie auch immer

mer seyn mag, und es kömmt bey der Bewirthschaftung solcher Reviere nur darauf an, diejenige Verfahrungsart anzunehmen, aus welcher der wenigste Nachtheil entstehet. Dergleichen leicht zu übersehende Reviere, deren Bäume man so zu sagen fast alle kennt, können am vortheilhaftesten durch vernünftiges und pflegliches Ausplentern bewirthschaftet werden, so daß man die abständigen und schlagbaren Bäume abtreibet und an deren Stelle junge ansäet oder pflanzet. Als Richtschnur dieser Bewirthschaftung sind sowohl das jährliche Baumholzbedürfniß, als auch die auf dem Reviere stehenden abständigen und schlagbaren Bäume anzunehmen, worauf sich auch die überzuhaltenden Holzarten und die Menge der Stämme gründet. Denn ist das Revier in einer Gegend, wo Eichen und Buchen als Baumholz den meisten Vortheil bringt, so wird man freilich diese überhalten müssen, so sehr ihre dichten und ausgebreiteten Kronen auch den Unterwuchs ersticken oder verdämmen, da man in andern Fällen schlankwachsende Bäume z. B. Eschen, Birken ꝛc. überhalten würde. Wie gesagt, nach den Einsichten des Waldbesitzers und Försters entscheiden hier allemal die Lokalumstände, und man kann nur folgende allgemeine Regel geben: nur nicht zu viel Baumstämme mit dichten Kronen überzuhalten; und beym Ueberhalten der Hauptbäume, Laßreiser, Oberständer selbst, und wie sie sonst genennet werden, muß das

zur schlagbaren Vollkommenheit erforderliche Alter nebst dem schnellern Wuchse jeder Holzart entscheiden.

Vortheilhafter für den Waldeigenthümer ist die Bewirthschaftung der Laubhölzer als Stangenschlagholz und als Buschholz, welches beydes bey Nadelhölzern nicht statt haben kann. Zu Stangenschlagholzrevieren nimmt man vorzüglich diejenigen Laubhölzer, welche insgesammt, wie oben bereits gelehrt worden ist, aus der Wurzel ausschlagen, und von denen man weiß, daß sie zu Bäumen oder ansehnlichen Stämmen anwachsen. Die Fortdauer dieser Reviere gründet sich auf das Wiederausschlagen aus dem Stocke und den Wurzeln. Soll nun dieses Ausschlagen immer mit Vortheil erfolgen, so muß der Boden den Holzarten angemessen seyn, die Stöcke, den oben angegebenen Jahren nach, nicht zu alt geworden seyn, der Hieb mit scharfen Werkzeugen glatt, schräg und so dicht als möglich über der Erde, nicht aber während der Wachsthumszeit d. h. nicht vor dem Abfalle und vor dem Ausbruche des Laubes, geschehen. Beobachtet man dieses genau, und theilet die Reviere von zwanzig bis vierzig Jahren in so viel Jahre nach ihrem Flächeninhalte auf Schlagholzreviere ein, so wird man von seinen Waldungen eine immer fortdauernde Nutz- und Brennholz-Ausbeute erwarten können.

Das

Das Gegenbild von Stangenschlagholzrevieren sind die Buschholzreviere, welche aus solchen Laubholzarten bestehen, die nicht zu Bäumen anwachsen und aus denen weder Nutz- noch spaltiges Knüppelholz, sondern nur Reisig oder Wellen und Wasenholz gehauen wird, und die auf dem Stamme auch nicht als Strauchholz so lange Zeit ausdauern, wie das vorhergehende. Die Zeit des Umtriebes solcher Reviere ist nach Beschaffenheit des Bodens, des Holzbedürfnisses und der übrigen Lokalumstände mit dem größten Vortheile zwischen 10, 15 und 18 Jahre zu setzen, wenn man ausser der fortdauernden Quelle von Brennholz auch noch die Faßreifenholzbedürfnisse aus diesen Revieren ziehen will. Uebrigens muß man alle die beym Stangenschlagholze und oben beym Holzanbaue gegebene Vorschriften auch hier in Ausübung bringen: denn der ganze Unterschied der Bewirthschaftung besteht allein in der kürzern Zeit des Abtreibens.

Ohngeachtet die Bewirthschaftung der Laubbaumhölzer von den Nadelbaumhölzern wenig unterschieden ist, weil beyde wiederum aus dem Saamen angezogen werden, so muß ich doch hier noch besonders von den letztern handeln, weil man zu viele Fehler bey den Nadelwaldungen theils begangen hat und theils noch begehet. Aus dem sechsten und achten Briefe werden Sie sich noch erinnern, daß der Lerchenbaum nicht nur

geschwinder als alle unsere übrigen Nadelbäume seine Vollkommenheit erreichet, und folglich der Umtrieb der Lerchenbaumreviere, nebst dem davon erfolgenden Ertrage, öfterer geschehen und größer seyn muß, sondern daß diese Holzart, die kürzere Abtreibungszeit ausgenommen, größtentheils auch so behandelt werden muß, als wie die Fichten, so daß ich beyder Bewirthschaftung hier zusammen vortragen kann.

Die Lokaleintheilung in gewisse Schläge ist zwar bey Lerchenbaumrevieren nicht so fehlerhaft als wie bey Fichtenrevieren, weil bey erstern Saamenmangel, Trockniß, Windbrüche u. s. w. nicht den Schaden anrichten, welchen sie bey Fichtenrevieren verursachen, wo man wenig oder gar nichts auf natürliche Besaamung, der sonst so ergiebigen Beyhülfe, rechnen darf, sondern den abgetriebenen Hau sogleich aus der Hand besäen muß, wenn man keine öden Plätze erhalten will. Es wäre zu wünschen, daß in ganz Teutschland die gute Einrichtung bey der Waldsaat eingeführt wäre, wie man sie in den königl. preuß. brandenb., chursächß. und herzogl. sächßischen Landen antrifft. Z. B. im churfürstl. sächß. Antheile an Henneberg, im voigtländ. Kreise, im herzogl. weimar. Amte Ilmenau und a. O. m. wo abgetriebene Nadelholz-Haue ohne Unterschied sogleich aus der Hand mit Fichten, Kiefern- oder Tannensaamen besäet werden. Der einge-

gesammelte Saame wird verhältnißmäßig bezahlt, und aus einem besonders dazu angelegten Magazine erhalten die Forstbedienten alsdenn den Saamen zur Saat. Man muß daher bey Fichtenrevieren

a) die Schläge wegen der Sturmwinde nicht zu sehr ausleuchten und nicht von der Seite her abtreiben, welche sie den Abendwinden preis giebt. Durch einen solchen im Jahre 1759 fehlerhaft getriebenen Hau im henneberg. Forste, brach der Wind 1760 bis 1763 den ganzen aus Tannen und gelochten Harzfichten bestehenden Rest eines Berges darnieder; und solcher Fälle könnte ich wohl noch mehrere anführen, wenn die Sache leider nicht aus der Erfahrung zu bekannt wäre.

b) Die Eintheilung der Fichtenreviere in Schläge nicht nach dem Flächeninhalte allein, sondern nach dem vorsichtig auszumittelnden Holzbestande nebst dem Holzbedürfnisse zugleich machen, und darauf den möglichen jährlichen Ertrag gründen, nicht aber sagen, so und so viel hundert Klaftern muß daraus geschlagen werden. Es würde vortheilhafter für die Waldbesitzer bey Fichtenrevieren seyn, wenn sie die nicht als Harzfichten benutzten Reviere nie über hundert Jahre alt werden, die Harzfichten aber nach siebenzig oder höchstens achtzig Jahren abtreiben ließen, weil in beyden Fällen fast immer von hundert

Klaf-

Klaftern, zehn bis zwanzig Klaftern faules Holz ausgeschossen und nur als Stöcke verlassen werden müssen.

c) Wegen Mißrathung des Saamens in mehrern auf einander folgenden Jahren, wie oben im achten Briefe bereits erinnert worden ist, immer Fichtensaamen vorräthig zu haben.

d) Die Schläge hintereinander nie zu breit vom Morgen gegen Abend zu treiben, freilich immer mit Rücksicht auf die verschiedene Lage der Berge mit möglichster Vermeidung der Blosstellung gegen Sturmwinde, und mit Rücksicht auf den mannichfachen Zug in Thälern und Schluchten, wodurch die Gefahr größtentheils vermieden wird; oder mit andern Worten, man führe bey Fichtenrevieren lauter Kesselschläge, wenn man bey erfolgenden Saamenjahren auch den Vortheil des natürlichen Saamenanfluges genießen will.

Weit mehrere und weit sichere Rechnung können wir uns auf den natürlichen Anflug bey Kiefernwaldungen machen; allein die gröbste Unwissenheit würde es verrathen, wenn man die abgetheilten Schläge der Kiefernreviere, gleich den Schlägen in Fichtenwaldungen, mit einemmale kahl abtreiben wollte. Es ist durch die Erfahrung begründet, daß auf dergleichen ganz kahl abgetriebenen Kiefern-

gehauen der Wiederanbau nicht allein sehr kostbar ist, sondern auch noch obendrein sehr selten gedeyhet. Um diesen Fehler zu vermeiden, muß man wenigstens zur Gewinnung des jährlichen Holzbedürfnisses vier Jahresschläge zugleich mit einander anhauen und daraus während der vier Jahre das Holzbedürfniß ziehen, und jedes Jahr einen neuen Schlag dazu nehmen. Sobald nun im ersten Schlage der Anflug erfolget ist, so werden nach den oben gegebenen Regeln die Saamenbäume herausgehauen und in der nemlichen Ordnung von Jahre zu Jahre dem ersten Hiebe gefolget. Verfährt man auf diese Weise, so bleiben die Kiefernwaldungen ohne beträchtliche Ansäungskosten für die Nachkommenschaft eine nie versiegende Quelle.

Die Weißtannenreviere, wenn sie reine, geschlossene, mit keinen Fichten vermischte Tannenörter sind, werden ebenfalls nach dem wahren Holzbestande und dem möglichen Zuwachse in besondere Jahresschläge eingetheilet, aus welchen der jährliche Ertrag, wenn er nachhaltig oder fortdauernd seyn soll, auf eben die Art wie bey den Kiefern gezogen werden muß. Die Jahresschläge sind daher nicht mit einemmale ganz kahl abzutreiben, sondern man nimmt wenigstens sechs Jahresschläge zusammen, greift sie mit einemmale an, entzieht sie der Viehtrift wenigstens 6 bis 8 Jahre, holzt nach und nach die Saamenbäume ab, und nimmt

mit

mit jedem dritten Jahre ein neues Jahrestheil dazu, und man wird nach 12 Jahren an der Stelle der erstern sechs abgeholzten Schläge das schönste Tannendickigt finden.

Ganz anders muß mit Tannenörtern verfahren werden, die mit Fichten untermengt sind, dergleichen auf allen Gebirgsforsten angetroffen werden. Hier müssen sich die Tannen, wenn sie nicht die herrschende Holzart sind, nach den Fichten richten, und dann ist es nicht zu läugnen, daß es mit ihrem jungen Anfluge nicht so gut als wie mit dem Fichtenanfluge fortwill, weil der letztere wegen seines schnellern Wuchses in den ersten 10 Jahren den erstern verdämmet. Mehrere Ursachen habe ich im achten Briefe angegeben. Das einzige Rettungsmittel für den Tannenanflug ist daher das Ueberhalten starker und großer Saamentannen, die erst alsdann mit Vorsicht abgeholzet werden müssen, wenn die jungen Tannen sechs Jahr alt sind, weil sie nach diesem Alter keines Schattens und Schutzes mehr bedürfen.

So viel Kenntniß und Thätigkeit es auch erfordert ein richtig eingetheiltes und wohl bestandenes Revier zu behandeln, so kostet es doch weit mehr Anstrengung und Sorgfalt ein verhauenes und fast gänzlich zu Grunde gerichtetes Revier wiederum in Ordnung oder in forstmäßige Gehaue zu verwandeln. Ein Förster, der dieses zu thun im Stande

ist, den sollte man durch öffentliche Belohnungen, z. B. Preißmedaillen, die eben keinen hohen Werth zu haben brauchen, andern zum Muster zu machen suchen. Freylich muß hier der Finanzier nicht entscheiden, der ihn natürlich für einen schlechten Forstwirth hält, weil er statt eines Plus ein Minus in den Rechnungen dieses Försters findet, welches aber durch die künftigen bleibenden Erträge zehnfach wiederum eingebracht wird. Allein die Herren sehen fast immer nur auf das Gegenwärtige und überlassen die Zukunft ihren Nachfolgern. Da die Reviere entweder durch kleine, unregelmäßige, plätzige Gehaue verhauen oder durch das Abtreiben ganzer Wände und Berge zu Grunde gerichtet werden, so muß man auch zur Verbesserung dieser Fehler zwey Wege einschlagen. Im erstern Falle sucht man die kleinen, unregelmäßigen, plätzigen Gehaue, wenn hin und wieder noch einiges schlagbares Holz an dieselben gränzet, nach und nach, so viel als möglich ist, in gerader Linie zu verlängern und dadurch in ordentliche, forstmäßige Gehaue zu verwandeln. Man lasse sich davon nicht abhalten, wenn auch in der Verlängerung bisweilen unausgewachsene Kiefern oder Fichten rc. angetroffen würden: denn eben diese unterwüchsigen Stämme hindern allen Wiederwuchs, nur die jungen schlanken Tannen verschone man, weil diese schwer anzuziehen sind, aber auch nichts verdämmen, und man wird durch dieses Verfahren wieder geschlossene Reviere erhalten.

Weit

Weit mehr Mühe und Kosten hingegen verursachet die Wiederherstellung ganzer Wände und Berge. Hier sind keine andern Mittel möglich, als die oben beym Holzanbaue angegebenen, so bald als möglich in Ausübung zu bringen, weil der Schaden mit jedem Jahre für den Waldbesitzer immer größer wird.

Nun bleibt mir nichts mehr zu wünschen übrig, als daß alle Waldeigenthümer nebst ihren Förstern diese vorgetragenen Sätze beherzigen und mit Zuziehung der Lokalumstände bey der Bewirthschaftung ihrer Wälder auf diese Art zu Werke gehen möchten, und ich bin überzeugt, man würde nie an einer fortdauernden Forstbenutzung zweifeln dürfen, von welcher ich mich mit Ihnen im folgenden Briefe unterhalten will.

Zehnter Brief.

Wenn ein Waldeigenthümer und dessen Förster seinen Waldungen den höchstmöglichen Ertrag, als den Hauptzweck aller Forstbenutzung, abgewinnen wollen, so müssen sie vor allen Dingen die mannichfaltigen Bedürfnisse kennen, die mit den Waldprodukten befriediget werden sollen, um die letztern,

so viel es ihr Hauptgewerbe verträgt, zu Befriedigungsmitteln vorzubereiten.

Da wir, außer dem Holze, noch verschiedene andere Nebennutzungen aus den Wäldern ziehen können, und die Holzbedürfnisse so verschieden sind, so will ich zur leichtern Uebersicht dieselben unter folgende Hauptklassen bringen. Wir müssen demnach unsere Holzarten zu nutzen suchen:

1) als Werk- Nutz- Bau- und Geschirrholz.

2) als Brennholz.

3) als Kohlen- und Harzholz.

Nächst dieser Hauptbenutzung verschaffen uns unsere Waldungen auch noch große Vortheile.

a) Durch die Zugutemachung mancher Baumprodukte;

b) durch die Bearbeitung der Stein- und Torfbrüche, der Thon- und Lehmgruben u. s. w. und endlich

c) durch die Jagd, Waldfischerey und Waldbienenzucht.

In diesen Klassen ist der Endzweck enthalten, zu welchem alle Waldprodukte verwendet werden, und auf welchen also auch unsere Zubereitung hinarbeiten muß, wenn der höchstmögliche Ertrag erlanget werden soll. Beym Verkauf dieser Produkte

kömmt

kömmt es hauptsächlich auf eine genaue Kenntniß der verschiedenen Holztaxen an, die mit dem Bedürfnisse jeder Gegend im genauesten Verhältnisse stehen, um nach demselben jedes Stück nach seinem höchsten Werthe würdern zu können. Hierbey nun werden die oben vorgetragenen allgemeinen mathematischen Sätze die besten Dienste leisten.

Der vornehmste und vortheilhafteste Gebrauch des Holzes bestehet also

1) in der sorgfältigsten Auswahl und Anwendung desselben zu Werk- Nutz- Bau- und Geschirrholze, das um so unentbehrlicher ist, weil dasselbe größtentheils durch keine andern Naturprodukte ersetzet werden kann. Hier, wie bey jeder andern Anwendung des Holzes, muß man vorzüglich auf die Gesundheit des Holzes, auf das Alter und den innern Bau desselben, und auf die verschiedenen Theile des Baumes, z. B. Stamm- Wurzel und Astholz, Rücksicht nehmen.

Das Werkholz dienet, in Ansehung seiner allgemeinen und besondern Eigenschaften zu mancherley Gebrauche. Es kann in größeres und kleineres Werkholz abgetheilet werden und man muß es sorgfältig beym Abtreiben der Gehaue oder Schläge aussuchen, weil die Natur oft dergleichen Stücke so geschickt hervorbringt, daß die Kunst der Menschen nur wenig hinzu thun darf, z.

B. bey Gabeln, Krummhölzern, zu Satteln, Schiffsknien u. s. w.

Das größere Werkholz und das ganze Bauholz wird überhaupt von dem Stamm- und Oberholze genommen, das weder durchs Spalten noch Trennen der Länge nach zertheilet, sondern entweder eckig oder rund verbraucht wird. Hier von der künstlichen Vermehrung der Festigkeit des Holzes durch Abschälung der Rinde, wenn es noch auf dem Stamme steht, zu sprechen, halte ich für überflüssig, weil ohnehin noch keine bewährten Proben davon vorhanden sind. Die Baustämme erhalten durch Axt und Beil ihre schickliche Gestalt, und ihr verschiedener Gebrauch bestimmt die Länge und Kürze der Stücke. Die erstere hängt vorzüglich von der Güte des Holzes ab, nach welcher es wegen seiner Dauer und seiner tragbaren Festigkeit beurtheilet wird, und man sieht weniger auf den innern schönen Bau des Holzes, als wie bey dem kleinern Werkholze und dem übrigen Nutzholze. Bey Laub- und Nadelbauholz muß man die gefälleten Stämme so bald als möglich von der Rinde befreien. Geschieht dieses, so ist es bey starken Laubhölzern, die nicht wiederum aus dem Stocke ausschlagen sollen, einerley, ob sie in oder außer der Saftzeit gehauen werden, wenn sie nur alsdann gehörig austrocknen. Allein bey Laubhölzern, die wieder aus dem Stocke ausschlagen sollen, und bey

Nadel-

Nadelhölzern wegen Festigkeit des Holzes, die Fichte allenfalls ausgenommen, muß das Abtreiben außer der Saftzeit geschehen. Es würde überflüssig seyn, hier die verschiedenen Namen der Bauholzstücke anzuführen, welche aus den starken, mitteln und kleinen Bauholzstämmen gefertiget werden, da dieses das Geschäft des Zimmermannes, nicht aber des Försters ist.

Die vorzüglichsten Bauhölzer sind, außer den Nadelhölzern, die Eichen, Buchen, Ulmen, Eschen, Ellern und Pappeln; und alle starke Stämme derselben müssen beym Abtreiben hierzu ausgesondert werden, wenn man sie auch als Nutzholz höher benutzen könnte. Außer dem Häuserbaue wendet man diese Stämme auch zu Röhr- und Krummhölzern an, von welchen die erstern ungeschält ausgebohret, die letztern aber durchs Behauen nach einer dünnen eisernen Schiene vorbereitet werden müssen. Aus dem Blockholze, wozu die stärksten Stämme genommen werden, verfertigt man die mancherley Mühl- und Hammerwellen, welche in der Rinde langsam abtrocknen müssen, Latten, Bohlen und Breter. Bey Verfertigung der letztern sollte billig die holzverschwendende Art, den Klotz erst vierkantig zu schneiden, ehe man die Bohlen oder Breter trennt, abgeschaft werden, weil es weit vortheilhafter für Käufer und Verkäufer ist, wenn der Klotz nur zwey Seitenschwarten

verloren und die übrigen zwey Seiten der Bohlen und Breter ihre Säume haben.

Das Nutzholz besteht aus verschiedenen Sorten, deren jede besondere Eigenschaften voraussetzet, und es wird entweder als spaltiges Klotz- und Stangenholz, oder als Schnittnutzholz und ganzes Stangennutzholz gesucht und verkauft. Zum spaltigen Klotznutzholze, dessen Stämme reiner und gerader seyn müssen, je nachdem die daraus zu spaltenden Stücke länger oder kürzer gesucht werden, wendet man vorzüglich gesundes, geradrissiges Eichen- Büchen- und alles Nadelholz an. Aus langem eichenen und büchenen Klotzholze macht man Ruder, Achsen, Piepenstäbe, Faßdauben &c. und aus langem Nadelholz- Klötzen ebenfalls Faßdauben, Siebränder, Trommelränder, Schachteln &c. aus dem kürzern aber allerley andere Stabhölzer für Böttcher, Wagner und Drechsler, z. B. Böden, Eggebalken, Pflugzüge, Wagebalken, Ortscheide, Pflugarme, Kutschradfelgen, Pflugstreichbreter, Pflugbüchsen u. s. w. Zu diesen Arbeiten kann das Holz in jeder Jahrszeit gefället werden, weil alte Stämme ohnehin nicht ausschlagen, und die Güte des Holzes nicht vermindert wird, wenn man es gleich nach dem Fällen schälet, spaltet und trocknet; allein beym Nadelholze bleibt der Satz unveränderlich, dasselbe außer der Saftzeit zu fällen. Das letztere muß ebenfalls auch beym Laubholze geschehen,

hen, wenn es als Stangenspaltholz z. B. zu Reifen, Karrendeichseln, Dach- und Zaunlatten ꝛc. gebraucht werden soll.

Zum Schnittnutzholze gehören alle diejenigen Holzwaaren, welche entweder auf Schneidemühlen oder durch Handsägen von einander der Länge nach getrennt werden. Zu den geraden gehören die bereits erwähnten Latten ꝛc., zu dem Krummholze aber allerley Schiffsbaustücke aus Eichen, Stellmacherbäume, Kutschenbäume, Holzschuhe, Pflugsterze, Rungenschemmel und überhaupt alles Holz, das bey der Landwirthschaft unter dem Namen Schirrholz verstanden wird. Man bedient sich hierzu vorzüglich der Eichen, Eschen, Rüster, Büchen, Ulmen, Birken u. s. w. Kann man diese Bäume gleich nach dem Fällen abschälen und frisch aufschneiden, so ist es einerley man mag sie in oder außer der Saftzeit abhauen, außerdem aber nur außer der Saftzeit. Uebrigens müssen es gesunde und geradspaltige Stämme seyn, weil beym Zertrennen alle Fehler entdeckt werden.

Aus dem schwächsten Oberholze sucht man endlich das ganze Stangennutzholz, wozu man auch die eben genannten Bäume wählet, welche aber wegen des Wiederausschlages außer der Saftzeit gehauen werden müssen. Aus den harten Hölzern verfertigt man Wagendeichseln, Wagen- und Karrenleiterbäume, Schlittenstangen, Hebel, Spann-

rettel,

rettel, Klapperstöcke ꝛc., aus den weichen aber Hausleiterbäume, Ruckstämme, Gerüststangen ꝛc.

Zu dem kleinern Werkholze gehören alle Arten Weinpfähle, Baumpfähle, Hopfenstangen, allerhand Stangen für Lust- und Küchengarten, für Färber, Gärber, zu Maurerpinseln, Kehrbesen, Gabelstielen u. s. w. Auch macht man aus kleinen Holzstücken, Flegel, Holzschuhe, Mulden, Tabackspfeifenköpfe, Faschinenbündel, Faßbänder, Spitzruthen, Beesenreißig. Zu alle dem Gebrauch muß es außer der Saftzeit in ordentlichen Schlägen gehauen werden.

2) Zu Brennholz kann man alles Holz brauchen, und dasselbe stehet im innern Werthe allen Nutzhölzern weit nach, weil man keiner Auswahl nöthig hat, ohngeachtet man nicht alles Feuerholzes mit gleichem Vortheile sich bedienen kann. Soll das Holz, welches zur Feuerung bestimmt ist, den größten Nutzen geben, so muß es trocken, mittelmäßig hart, von wenigen Zwischenräumen und in kleine Scheite gespaltet seyn: denn nur unter diesen Umständen giebt es mit dem wenigsten Rauche eine starke anhaltende Flamme, die dem Zwecke der Feuerung am besten entspricht. Unter unsern Brennholzarten hat das harte entschiedene Vorzüge vor dem weichen, und daher auch sein höherer Werth. Es ist durch die Erfahrung bestätiget worden,

den, daß sich das harte Holz wegen seiner größern Dichtigkeit zum weichen wie 14½ zu 17 verhalte. Da sich nun 14½ zu 17 verhält wie 29 zu 34, so folgt hieraus, daß 29 Klaftern hartes Holz eben die Dienste leisten und eben so viel gelten müssen als 34 Klaftern weiches Holz. Von den harten Hölzern stehen in diesem Verhältnisse und sind zur Feuerung am schätzbarsten und gewöhnlichsten: der Hornbaum, die Buche und die Eiche; der letztern kömmt am nächsten die Birke, am weitesten aber entfernt sich von ihnen allen die Eller, welche der Kiefer nicht einmal gleich kömmt. Die weichen Laubhölzer stehen den Nadelhölzern, in Rücksicht auf Güte und Dauer, bey der Feuerung alle nach. Von letztern behauptet der Lerchenbaum den Vorzug, auf welchen die Kiefer folget, der die Tanne eben so weit nachstehet als wie dieser die Fichte. Allein auch hier muß man auf den Gebrauch des Feuers und der Hitze Rücksicht nehmen, die man durch das Brennholz bewirken will: denn da giebt es Fälle, wo das strohähnliche Fichtenholz bessere Dienste leistet als das eisenfeste Hornbaumholz. Ueberhaupt aber theilt man alles Brennholz ein, in Klafterholz oder in Kloben- Scheit- und Klufthol; in Knüppelklafterholz; in Stockholzklaftern oder Stubben- und Stuckenholz; in Reißigholz oder Wasen- und Wellenholz; und endlich in allerley Lager- Spahn- Raff- und Leseholz.

Den

Den beträchtlichsten Theil des Brennholzerfordernisses macht in den meisten Forsten das Klafterholz aus, weil man theils aus Vorurtheil theils aus zu großer Nachlässigkeit, zum Schaden der Waldungen, noch nicht genug darauf bedacht gewesen ist, an dessen Stelle entweder andere Brennholzarten oder Torf, Braun- und Steinkohlen anzuwenden. Daher ist es auch gekommen, daß in vielen Gegenden das gute Werk- und Nutzholz sehr selten geworden ist: denn man hat zu viel hierzu taugliches Holz in die Klaftern legen müssen. Das allgemein bekannteste Klaftermaaß ist 6 Fuß hoch und 6 Fuß breit; die Scheitlänge aber fällt von $\frac{9}{4}$ bis auf $\frac{5}{4}$ Ellen herab.

Unter den Klobenklaftern versteht man solche, in welche die runden, nach einer bestimmten Länge geschnittenen Klötze gelegt werden, die jedoch so stark seyn müssen, daß sie ein oder zweymal gespalten werden können, außerdem nennt man es Knüppelklaftern. Das Klobenholz wird häufig in der Landwirthschaft und bey Manufakturen, am meisten aber zum Verkohlen gebraucht, wo man nicht die holzverderbliche Mode noch beybehalten hat, an die Köhler ganze stehende Schläge zu verkaufen.

Die Knüppelklaftern werden größtentheils aus den erfolgten Abgängen des Klafter- und Klobenholzes, aus den Zöpfen der Stämme und den

Aesten

Aesten zusammengesetzt, und wegen des geringen innern Werthes unter dem Klafterholze am wohlfeilsten verkauft. Ohnstreitig werden Sie von mir hier keine Anweisung erwarten, wie man die Bäume fällen, sägen, spalten und die Scheite in Klaftern setzen soll: denn dieses sind Dinge, die jeder Tagelöhner weiß.

Am meisten ist bisher der Gebrauch der Stöcke, Stucken, oder Stubben zur Feuerung vernachläſsiget worden, theils weil man sie nicht ausgerodet hat, theils weil dieselben wenig Käufer gefunden haben, die dadurch sind abgeschrecket worden, daß man die Stöcke zu groß gelassen, welches die Zerspaltung in Brennscheite bey dem Städtebewohner gar sehr erschweret, indem die Holzhacker selten Lust haben sich damit abzugeben. Die Art und Weise, die Stöcke am leichtesten aus der Erde zu bringen, ist von mir bereits oben angegeben worden, und ich führe hier nur noch an, daß die Kiefernstöcke am schwersten herauszubringen sind, Eichenstöcke aber wenigstens 6 bis 8 Jahr stehen müssen, ehe sie ausgerodet werden, damit der Splint abstocke, welcher die Arbeit gar sehr erschweret. Uebrigens haben die Stöcke bey der Feuerung vor allem andern Brennholz die größen Vorzüge.

Reißigholz wird aus den schwachen Laub- und Nadelästen, und aus dem abgetriebenen Unterholze auf-

aufgebunden, alsdenn aber in Schocke gesetzt. Die Stärke und Länge der Bündel nebst dem Preise hängt von Lokalumständen ab, daher nichts allgemeines hier angeführet werden kann. Man bedient sich desselben zur Ersparniß des Klafterholzes, weil es mit Nutzen theils zum Brauen und Backen, theils aber auch zum Ziegelbrennen u. s. w. angewendet werden kann.

Vom Lager- Spahn- Raff- und Leseholze hat wohl in wenig Gegenden der Waldeigenthümer einigen Vortheil, wohl aber alle können den größten Schaden davon haben, wenn der Förster, statt auf dem Reviere zu seyn, an den bestimmten Holzlesetagen seine Lagerstätte in einer Bier- oder Brandteweinschenke aufschlägt. Gewöhnlich wird diese Brennholzart den Unterthanen frey gegeben, oder wenn sie ja etwas dafür entrichten, so besteht es in einigen Groschen, oder in einem oder zwey Tagen Frohnarbeit in der Heu- und Getraideärnte. Zu dem Lagerholze rechnet man alle umgefallene verfaulte Bäume oder Abgänge, die aber jedesmal ein trauriger Beweiß von schlechter Forstwirthschaft sind. Unter das Spahnholz gehören alle Abgänge von gewaldrechteten Bäumen, von Stabhölzern und andern Holzarbeiten, die im Walde gemacht werden. Je geschwinder diese nun von den Schlägen abgeräumiet und getrocknet werden, je größer ist der Vortheil für den Waldbesitzer und für den

Auf-

Aufleser, denen sie nur unter dieser Bedingung bey der Feuerung den größten Nutzen leisten.

Die Benutzung unserer Waldungen

3) als Kohlen- und Harzholz bringet fast eben so großen Vortheil als die erstere Benutzungsart. Da die Holzkohlen das vorzüglichste Bedürfniß aller Schmelzfeuer sind, so muß der Forstwirth auf dieselben die größte Aufmerksamkeit richten. Das zu verkohlende Holz muß, wenn es gute Kohlen liefern soll, ein mittelmäßig festes Gewebe, einen mittelmäßig herben Saft und wenig oder gar kein Harz enthalten. In dieser Rücksicht schicken sich die Laubhölzer vorzüglich gut zum Verkohlen, so wie sie nebst dem zum verkohlen bestimmten Nadelholze außer der Saftzeit gehauen werden müssen. Zum Schmelzen schwerflüssiger Eisenerze sind die vom jungen eichenen Schlagholze die besten; auf sie folgen die Hornbaumkohlen und die buchenen, dann die ellernen und birkenen, endlich die Nadelholzkohlen. Manche Forstschriftsteller haben hier gemeiniglich die ganze Kohlenbrennerey und zwar aus dem Grunde abgehandelt, weil an einigen Orten noch ganze Schläge auf Rechnung des Waldeigenthümers verkohlet würden, und in solchen Fällen der Forstbediente die Kohlenbrennerey verstehen müsse, wenn sein Herr und er selbst nicht von dem angenommenen Kohlenmeister hintergangen werden wollten. Allein, da eine dergleichen Forst-

wirthschaft an und für sich fehlerhaft ist, der Förster ohnehin Arbeit genug auf sich hat, wenn er das ihm anvertraute Revier im Stande erhalten will, und solcher Forstwirthschaften nach den Regeln einer vernünftigen Forstwirthschaft gewiß immer weniger werden müssen, so übergehe ich hier mit Recht die Anweisung zur Kohlenbrennerey, so wie dieses auch in dem folgenden bey den Zubereitungen geschehen wird, die durch eigene Unternehmer gemacht werden. Es ist schon genug für den Förster, wenn er die Handwerker kennt, welche seine Produkte brauchen, und die Holzarten auszuwählen versteht, die sich dazu schicken, ohne deshalb selbst ein Kohlenbrenner, Potaschbrenner, Theerschweeler u. s. w. zu seyn. In wohleingerichteten Forstwirthschaften also verkauft und zählet man den Kohlenbrennern ihr Bedürfniß nach richtig gesetzten Klaftern zu und überläßt das Brennen und den Verschleiß derselben ihrer Sorgfalt und Geschicklichkeit. Ob diese nun die Zahlung an Gelde, welches das beste ist, oder an Kohlen leisten sollen, oder eine gewisse Quantität Kohlen für einen bestimmten billigern Preiß an den Waldeigenthümer liefern sollen, alles dieses hängt von den verschiedenen Provinzialeinrichtungen ab, die sich jeder Forstbediente bekannt machen muß. Das einzige, was hier einem Förster oblieget, ist, daß er dem Kohlenbrenner einen etwas erhabenen, trockenen, wo möglich zur Beyführung des Holzes bequemen und an einem Bache liegenden Ort,

aber

aber außer den Gehauen, zur Kohlstätte anweiset, und hierzu besonders solche Gegenden wählet, wo schon ehedem Kohlen gebrannt worden sind, wenn es nur einigermaßen angehet.

Ein anderes holzverwüstendes Gewerbe ist das Potaschebrennen. So nöthig und unentbehrlich die Potasche, ein unreines, feuerfestes, vegetabilisches Laugensalz, auch zu Betreibung verschiedener Manufakturen und Fabriken ist, so gehört es, ja selbst in den holzreichsten Gegenden, doch zu den Holzverschleuderungen mancher Forstwirthe, blos der Potasche wegen das Holz im Walde zu Asche zu verbrennen, da die gesammelte Hausasche mit möglichster Holzersparniß zu gleichem Endzwecke dienet. Jeder Forstwirth sollte daher in den jetzigen Zeiten, wo sogar das schlechteste Lagerholz vorher erst noch zur Feuerung gebraucht werden kann, nur erst alsdenn das Holz zu Asche verbrennen, wenn er dasselbe auf keine andere Art zur Feuerung absetzen könnte. Noch weniger aber sollte es jedem Privatmanne ohne alle Einschränkung frey stehen, dieses Gewerbe zu treiben. Das sicherste und für die Waldungen auch das vortheilhafteste Mittel ist, man übertrüge dieses Gewerbe, von Seiten der landesherrlichen Kammern, gewissen Unternehmern und gäbe ihnen in gewissen Gegenden nach den Seifensiedern und Bleichern das ausschliessende Recht, die Hausasche aufzukaufen.

zur Laugensiedung und Kalcinirung derselben gäbe man hierauf diesen Unternehmern die hinlängliche Menge Spahn- Raff- Leseholz und trockenes buchen und birken Reißigholz, wofür jeder nach den jährlich verfertigten Centnern Potasche einen bestimmten Pacht geben müßte. Von den Laubhölzern liefern die Hornbäume, Buchen, Eichen, Ellern, Birken, Weiden, Ahorn, Ulmen und Hollunder die meiste, die Nadelhölzer aber die wenigste Asche. Auf einen Centner zu machender Potasche rechnet man gemeiniglich zum Laugensieden und Kalciniren so viel Holz, als wie ½ Klafter beträgt; zu 60 Centnern also würden 30 Klafter Spahn- Raff- Lese- und Reißigholz nöthig seyn, wornach man alsdenn den Pacht zu bestimmen hat.

Eine sehr vortheilhafte Benutzung des Harzholzes ist das Theerschweelen auf Theeröfen besonders in den Kiefernwäldern, die Kienöhlzubereitung, und in Tannen- und Fichtenwäldern die Pechsiederey und Kienrußbrennerey.

Zum Theerschweelen sind, nach allerley harzigen krummen Holzes, besonders die Kienstöcke sehr vortheilhaft anzuwenden. Auch hier, wie allen den folgenden Gewerben, ist es am einträglichsten, wenn die Theeröfen an jährliche Pachter ausgethan werden, die alsdann das Geschäfte nach ihrem besten Wissen betreiben können. Die Aufsicht

des

des Forstbedienten wird sich daher nur darauf einschränken, daß der Pachter seinen Pacht richtig zahle, außer den freyen Kienstöcken und Leseholze zum Brandholze kein anderes Holz angreife, sondern dasselbe nach dem festgesetzten Preise bezahle, wenn er welches braucht, jedes Stockloch wiederum zumache oder zuebne, seine Produkte der Landesverfassung gemäß versilbere, und keinen Brand ohne sein Vorwissen anzünde, weil gewöhnlich das Pachtgeld nach der festgesetzten Brändezahl entrichtet wird. Gewöhnlich verpachtet man einem Unternehmer jährlich zehn Brände, jeden Brand für 3 bis 5 Rthlr. Die Theerschweelereyen sollte man vorzüglich zu begünstigen suchen; denn durch dieselben erwächst der Forstwirthschaft nicht nur ein beträchtlicher Vortheil an Gelde für Kienstöcke, die außerdem so wenig Abnehmer finden, sondern auch die Reviere werden auf eine für den Eigenthümer sehr bequeme Art gereiniget.

Ohngeachtet die Kiefern ebenfalls Harz enthalten, so bedient man sich derselben, so wie der Lerchenbäume und Tannen, die uns Terpentin liefern, doch nicht so häufig zum Harzreissen, wodurch das rohe Materiale zum Pechsieden und Kienrußbrennen gewonnen wird, als wie der Fichten. Da es durch die Erfahrung bestätigt ist, daß das Harzscharren den Fichtenwäldern großen Schaden bringet, wenn es ohne alle Einschränkung betrieben wird,

so ist es eine der wichtigen Pflichten für den Förster, diese vortheilhafte Benutzung der stehenden Bäume auf eine vernünftige Art zu betreiben.

Jede ausgewachsene und haubare Fichte kann ohne alles Bedenken gerissen und das Harz von derselben gescharret werden. Allein wenn dieses ohne Nachtheil der Güte des Brenn- und Kohlenholzes — denn Nutzholz- und Baustämme leiden allemal darunter — geschehen soll, so muß es unter folgenden Einschränkungen geschehen:

a) Einem und eben demselben Baume soll sein Harz nicht mehr als dreymal genommen werden, und dieses darf auch nur ein Jahr um das andere geschehen, damit er sich erholen kann.

b) In Jahren, wo die Bäume viel Zapfen tragen, muß es ganz unterbleiben.

c) Soll das Harzreissen nur in solchen Schlägen geschehen, die längstens nach dem dritten Reissen im Herbste abgetrieben werden, weil alsdenn das Holz zu faulen anfängt.

Die beste Jahreszeit, die Bäume zu reissen, ist der Frühling, wenn der Saft sich zu verdünnen und zu bewegen anfängt. Die Risse macht man am besten mit einer scharfen Axt, indem man oben von der Krone an wenigstens 8 bis 10 Fuß lang zwey bis drey Zoll breit die Rinde bis auf den Splint ab-

abschälet und auch hin und wieder in das Holz einhauet; von der Erde hinauf aber werden 3 Fuß unverletzt gelassen. Solcher Wunden macht man im ersten Jahre zwey, die man bey dem jedesmaligen Reissen um zwey vermehret, so daß am Ende der Baum 6 Wunden erhält. In denselben sammelt sich nun das Harz, welches am bequemsten zu Ende der Monathe Junius und August abgescharret werden kann. Da die Sammlung des Harzes ebenfalls gegen einen jährlichen Zins gewissen Unternehmern überlassen wird, so hat der Förster nur auf die genaue Haltung des Kontrakts zu sehen und darauf genaue Achtung zu geben, daß die Harzreisser nicht über den angewiesenen Distrikt gehen und keine jungen Hölzer angreifen. Auf ähnliche Weise wird mit Tannen- und Lerchenwäldern zu Gewinnung des Terpentins verfahren. Geschieht die Benutzung nun auf die vorgetragene Weise, so erlangt der Forsteigenthümer einen ansehnlichen Ertrag von den stehenden Bäumen, auch ohne Nachtheil des Waldes.

Zu den Nebenbenutzungen der Wälder gehören:

a) die Zugutemachung mancher Baumrinden zur Unterstützung der Gerbereyen und Färbereyen, wobey jedoch die größte Vorsicht nöthig ist, weil aus dem Mißbrauch für den Waldeigenthümer der größte Schaden entstehet. Ehe ich von der Gewinnung der Rinden selbst rede, will

ich vorher alle Holzarten anführen, deren Rinde theils zum Gerben theils zur Färberey angewendet werden.

Zum Gerben also dienet die Rinde

der Eichen nebst den Sägespähnen;

die Birkenrinde, entweder allein oder mit Eichenrinde vermischt, zum Sohl- und Oberleder;

die Buchenrinde nebst ihren Fruchtkapseln und Blättern sind so gut als Eichenlohe.

Die Gerbermyrthe wird in Niedersachsen und Westphalen, wo sie häufig wächst, zum Gerben des Oberleders und schwarzer Felle gebraucht;

die Fichtenrinde zum Garmachen des Sohlen- und Oberleders;

die lorbeerblättrige Weide, oder Fieberweide; Bruch- oder Knackweidenrinde.

Die Rinde der weißen Weide wird nebst den übrigen Weidenarten zum Gerben des dänischen Leders gebraucht; auch vermischt man sie mit Eichenlohe.

Außer diesen könnte man auch die Rinden der Eller, des Schlehendorn, des Vogelbeerbaums, des Lerchenbaums und der Kornelkirsche; die Brombeerstaude, den Mispelbaum, die wilden Rosen, den

Epheu,

Epheu, den Heidel- und Preuselbeerstrauch, den Kienpost u. a. m. zur Gerberey anwenden, wenn man nur guten Willen genug dazu hätte.

Es wird die Anwendung dieser Pflanzen um so nothwendiger seyn, da unsre Waldungen täglich mehr abnehmen, und es höchstunwirthschaftlich seyn würde, wenn man blos der Rinde wegen mehr Holz fällen wollte als zur nothwendigen Befriedigung eines Landes an Bau- Nutz- und Brennholz erforderlich wäre. Allein es ist auch eben so gewiß, daß bey wirthschaftlicherm Verfahren in Ansehung der Zugutemachung der Rinde von dem Landesholzbedürfnisse, alle Bedürfnisse der einländischen Gerber, Huthmacher und Färber vollkommen befriediget werden können. Hauptsächlich sollte man, mehr als es bis jetzt geschehen ist, von dem Rindenbedürfnisse einen Ueberschlag machen, damit die hierzu tauglichen Holzarten zur rechten Zeit gefället würden. Hierdurch würde man in den Stand gesetzet werden, die Rinde zu gute zu machen, ohne daß den Forsten, in Rücksicht auf den Wiederausschlag und Nachwuchs, wie auch den holzbrauchenden Einwohnern, in Absicht der geringern Dauer und Güte des geschlagenen Holzes, daraus ein Nachtheil erwachsen würde.

In Ansehung der Zugutemachung der Rinde oder Borke muß man genau unterscheiden, ob sie

von Baumholz oder von Schlagholz gewonnen werden soll. Will man die Eichenrinde ꝛc. von starken Eichen ꝛc. gewinnen, welche zu Nutz- Bau- und Brennholz gefället werden müssen, und von denen kein Wiederausschlag zu erwarten ist, so kann man sie zu jeder Zeit fällen, um dadurch das Hauptmaterial unserer Lohgerbereyen zu gewinnen. Denn es ist durch Erfahrung bestätigt, daß das in der Saftzeit gefällete und sogleich abgeschälte Eichenholz, wo nicht von größerer Dauerhaftigkeit, doch wenigstens nicht schlechter ist, als das im Winter gefällete. Hieraus folgt der Grundsatz: daß man die Rinde aller zu Nutz- Bau- und Brennholz schlagenden Eichen ꝛc. für die Lohgerber zu gute machen müsse.

Die beste Fällungszeit, wenn die Rinde sich leicht lösen soll, ist der Frühling, wenn die Knospen anfangen aufzuschwellen und auszubrechen, und dauert bis zum völlig ausgebrochenen Laube. Das Fällen und Schälen geschieht entweder auf Kosten des Waldeigenthümers, der alsdenn die Borke nach Klaftern verkaufet, oder von den Empfängern selbst, welches das vortheilhafteste ist. Geschieht das letztere, so nimmt man nach den gemachten Erfahrungen an, daß ein Schock abständiger Baumeichen im Durchschnitt 45 Klaftern Rinde gebe, der Brennholzverlust aber $\frac{1}{8}$ betrage, und nach diesem Verhältnisse bestimmt man den Preis der Rinde.

Will

Will man hingegen die Rinde von Schlagholzrevieren in Eichen und andern Laubhölzern gewinnen, so müssen dieselben auf 20 bis 40 jähriges Schlagholz eingerichtet seyn, wenn die Benutzung vortheilhaft und nachhaltig seyn soll. Da nun die Rinde vom Schlagholze viel besser ist, so gelten gewöhnlich 2 Klaftern so viel, als 3 Klaftern Rinde vom alten Baumholze. Allein dergleichen Schlaghölzer dürfen nicht eher als bis nach Johannis abgetrieben werden, weil sich sonst die Stöcke verbluten und der Wiederaufschlag, wo nicht ganz gehindert, doch wenigstens sehr kärglich geschehen würde. Auf diese Weise verfährt man mit allen Laubhölzern. Der Förster hat hier weiter nichts zu thun, als daß er bey dem Abästen der Bäume sein Augenmerk auf diejenigen Aeste richtet, welche einen solchen natürlichen Wuchs, mit hinlänglicher Stärke und Krümmung erhalten haben, wodurch sie zu verschiedenem Nutzholze z. B. Schiffs- und Kahnknieen brauchbar geworden sind, weil sie wegen ihrer innern Güte vorzüglich geschätzt werden.

Die Birkenrinde kann nur mit Vortheil von starken Nutz- und Brennholzstämmen, nicht aber von Schlagholzrevieren gewonnen werden. Ihr Werth von einem Schock Birken verhält sich zur Eichenrinde beynahe wie 1 zu 3, und der durchs Abschälen der Rinde entstehende Verlust am Klafterholze beträgt $\frac{1}{8}$. Von den Ellern, welche gemeiniglich im Winter gefället werden, wird die

Rinde

Rinde erst im Frühlinge abgeschälet, wo der in denselben verdickte Saft, bey gelinder, feuchter Witterung und Wärme sich verdünnet. Da die Fichtenrinde nur im Nothfalle von den Lohgerbern gebraucht wird, die Rinde der alten Baumfichten sich nicht gut schälet, auch von geringerer Güte als die von jungen ist, und man der Dauerhaftigkeit des zu Schwellen und Stühlen bestimmten Fichtenholzes gar sehr schaden würde, wenn man es in der Saftzeit fällete, so bedient man sich zu Gewinnung der Rinde der mitteln und kleinen Fichten, die zum innern trockenen Baue gebraucht werden, und fället sie in der Saftzeit. Sie wird ebenfalls in Klaftern gesetzet und nach den Lokalumständen bald theurer bald wohlfeiler verkauft; ja in manchen Gegenden ist sie sogar noch ein Accidenz der Forstbedienten.

Ein noch anderer Gebrauch von verschiedenen Baumrinden wird bey den Färbereyen gemacht. Zum Färben also wendet man folgende Baumrinden und Waldpflanzen an, nemlich:

Die Eichenrinde zu orangenbraun auf Seide und Leinen; die Galläpfel, Gallenknoppern, mit Vitriol und andern Zusätzen, zu schwarz, grau und violet.

Die Wurzeln, Rinde und der Stamm des Berberizenstrauchs geben Farbespähne

zu

zu gelb auf Wollen und Leinen, vorzüglich zum Grunde der grünen Tücher.

Gemeine Birkenblätter färben gelb auf Wolle.

Gemeine Ellernrinde, unentbehrlich für Huthmacher, färbt schwarz.

Färberginster, gelb auf Seide und Wolle.

Die frische Rinde des gemeinen Kreutzdorns färbt gelb; die getrocknete dunkelbraun; aus den reifen Beeren desselben bereitet man Saftgrün; aus überreifen braunroth, und unreife färben ebenfalls gelb.

Heidelbeeren färben unecht violet auf Seide; und echt blau auf Indigo.

Die Benutzung mancher Waldbäume zu geflochtenen und gedrehten Peitschenstöcken, z. B. des kleinen teutschen Ahorns im Herzogthume Gotha, wo die Klafter mit 12 bis 15 Rthlr. bezahlt wird, zu allerhand grober und feiner geflochtenen Korbarbeit, zu Siebböden, zu Bastmatten und Seilen, brauche ich hier nicht besonders durchzugehen, weil sie im 5ten Briefe bey jedem Gewächse bereits angegeben worden ist.

Von den verschiedenen Waldbäumen, welche Früchte tragen, die nicht nur dem Schwarzwildpret, sondern auch den zahmen Schweinen zu einer

vor-

vortreflichen Nahrung und Mast dienen, sind die Eichen und Buchen für uns beyweiten die wichtigsten. Da die Benutzung ihrer Früchte zur Mast dem Waldbesitzer in guten Jahren große Einkünfte verschaffet und dadurch zugleich eine beträchtliche Menge Getraide ersparet wird, so muß ein guter Forstwirth auch hieraus, ohne den Forsten zu schaden, den höchstmöglichen Nutzen zu ziehen suchen. Ehe ich weiter fortfahre, will ich hier einer Einwendung erwähnen, die freilich nicht von alten erfahrnen Forstmännern gemacht wird, nemlich: die Waldmast verderbe den jungen Aufschlag. Hierauf antworte ich mit allen sachkundigen Forstwirthen: in jungen Schlägen und Gehauen giebts keine Mast, folglich kommen dahin keine Schweine und können also auch nichts verderben, sondern die Mast wird nur in Baumholzrevieren angetroffen. Hier fällt aber die Mast selten außer dem Schatten des Baumes, in welchem ohnehin kein Baum aufkömmt. Die weidenden Schweine werden also auch nur unter den Bäumen herumwühlen, wobey es jedoch geschehen kann, daß manches junge Pflänzchen von ihnen auf dem Weidegange vernichtet wird. Allein bedenkt man, daß von den Schweinen ebenfalls manche Eichel und Buchecker untergewühlet wird, woraus neue Bäume erwachsen, daß durch sie der Boden unter den alten Bäumen aufgelockert, hierdurch aber geschickt gemacht wird, neuen Nahrungssaft in Menge aufzunehmen, und daß endlich

bey dem Umwühlen viel tausend Engerlinge oder Mai-Käfermaden nebst andern Larven von ihnen aufgezehret werden, so wird man wohl keinen Augenblick anstehen können, die Waldmast für unschädlich zu halten.

In den meisten Landen rechnet man die Eichen- und Buchenwälder zu den Mastwäldern und treibet bey Saamenjahren, vom Ende Septembers an, die Schweine entweder gegen gewisse Fehmschweine, oder welches besser ist, gegen ein bestimmtes Mastgeld für jedes Schwein, die Monathe October, November und December in die Masthölzer. Die Mast selber aber theilet man ein: in Obermast, wozu Eicheln, Buchecken, Kastanien, wildes Obst und Haselnüsse gehören, und in Untermast, wozu alles Gewürme, Käfer und andere Larven, Schwämme, Trüffeln und Wurzeln gerechnet werden. Unter allen ist ohnstreitig die Eichelmast die beste, der die Bucheckermast nicht gleich kömmt, wenn sie schon mit Eicheln untermengt ist. Soll aber die Mast den Schweinen gedeihen und gute Mast genannt werden, so müssen noch folgende Lokalumstände zusammentreten, nemlich: es muß in den Revieren auch viel Unter- oder Erdmast vorhanden seyn; an mehrern Orten muß hinreichendes Tränkwasser daseyn, weil die Schweine dasselbe wegen der Erhitzung von der Eichelmast nicht entbehren können, endlich müssen die Masthölzreviere nahe

an

an einander liegen, damit die gemästeten Schweine nicht wiederum abgetrieben werden. Der Zeit nach giebt es Vor- und Nachmast in der oben genannten Frist, die ohne Nachtheil der Forsten nicht überschritten werden darf, und der Menge der Eicheln nach giebt es volle, halbe- oder Sprangmast. Auf dieser Untersuchung beruhet die Anzahl der auf die Mast zu nehmenden Schweine. Daher muß ein jeder Förster sich die genaueste Kenntniß seines Reviers auch in dieser Rücksicht zu erwerben suchen, damit er von den vorhergehenden Jahren allemal auf das gegenwärtige der Saamenbeschaffenheit nach schließen, und den obern Forstbedienten einberichten könne, wie viel Schweine er zu mästen im Stande sey.

Ist dieses von allen Revieren erfolget, so wird, wenn der Eigenthümer die Mast auf Rechnung verwalten läßt, ein Umlauf an die Landeseinwohner gesendet, in welchem das Mastgeld für jedes Stück oder die Zahl der Fehmschweine, der Tag und der Ort zur Annahme, oder zur Einfehmung der Schweine bestimmt ist. In diesen Umlauf zeichnet nun jeder Einwohner die Zahl seiner auf die Mast zu treibenden Schweine ein. Sollte der Fall eintreten, daß zu viel Schweine aufgezeichnet würden, so machen alsdenn die Forstbedienten eine richtige Vertheilung dadurch, daß sie demjenigen, der 10, 15, 20 Stück aufgezeichnet hat, einige zurück-

setzen, damit der Aermere, welcher nur 1, 2 und 3 Stück besitzet, nicht abgewiesen werden darf. Der untere Forstbediente sorget nun, ehe der Aufnehmungstag eintritt, für tüchtige Masthirten, wobey man immer auf 2 Schock einen Hirten rechnet, oder er dinget einen Einzigen, welcher alsdenn die übrigen sich selbst miethet. Er muß endlich auch dafür sorgen, daß die Schweinebuchten, in welche die Schweine des Nachts getrieben werden, und die Hütten in gutem Stande sind. Hierauf begeben sich die zur Einfehmung bestimmten Personen an den festgesetzten Ort, lassen die angekommenen Schweine außerhalb der Bucht mit dem Forstzeichen brandmarken, bringen sie in ein Register und lassen sie in die Bucht jagen, aus welcher sie nach vollbrachtem Brandmarken herausgezählet werden, womit also die Mast ihren Anfang nimmt.

Wenn nun höchstens 2 Monathe von der Mastzeit verflossen und die Schweine fett geworden sind, so wird wie oben bey der Einfehmung, der Tag zur Ausfehme bestimmt. An diesem Tage werden nun, im Fall kein Mastgeld üblich ist, nicht nur die Fehmschweine ausgehoben, sondern auch jedem Eigenthümer seine Schweine wiederum zugestellt. Sollte man hierbey finden, daß die Mast noch nicht aufgezehret worden, so macht man so gleich Anstalt zur Benutzung der Nachmast und zu Einnahme der Faselschweine, für welche man et-

was weniger Mastgeld nimmt, das man überhaupt nur auf Wochen bestimmen muß, weil man nicht wissen kann, wenn die Winterwitterung einfället, mit welcher alle Mast zu Ende geht. Während der Mastzeit lieget dem Förster auch ob, daß er nach dem Eintreiben die Bucht fleißig durchsuchet, damit der Hirte keine ungezeichneten Schweine mit aufnimmt.

Bey Verpachtung der Mastreviere, die in den Forstämtern zu festgesetzten Terminen auf gewisse Jahre geschiehet, wird die Mast ebenfalls von den Forstbedienten besichtiget, das Mastgeld für jedes Stück dem Pachter vorgeschrieben, eine gewisse Anzahl Saateicheln und Bucheckern ausbedungen und überhaupt alles andere beobachtet, was bey der vorigen Mast bereits erinnert worden ist. Der Pachter hingegen muß während seiner Pachtzeit, die gewöhnlich 6 oder 12 Jahre dauert, das Pachtgeld allemahl im Frühlinge bezahlen, außerdem ist er seines Pachts verlustig.

Minder wichtig ist die Benutzung welche der Waldeigenthümer aus der Waldweide und aus der Gräserey in seinen Revieren ziehet. Es ist nicht zu läugnen, daß keine größere Last für die Waldungen ist als die Waldhut, deren Aufhebung in den meisten Gegenden wo nicht ganz unmöglich, doch mit so viel Schwierigkeiten und Lokalhindernissen verbunden ist, daß sie nur mit Anwen-

wendung der größten Vorsicht unternommen werden kann. Für das Hütungsrecht zahlen die Hutberechtigten sehr oft gar nichts, oder wenn sie ja Zahlung leisten, so sind es für das ganze Jahr nur einige Groschen. Etwas mehr müssen die Einwohner grasarmer Gegenden für die Gräserey, theils an Gelde, theils an Frohnarbeit bezahlen. Daß aber beyde, die Hütung und die Gräserey, nicht in jungen Hauen ausgeübet werden darf, würden Sie wohl ohne mein Erinnern auch eingesehen haben.

Ein vorzüglich wichtiges und Nutzen bringendes Geschäft für einen Förster ist die Auffindung der Stein- und Torfbrüche, der Thon und Lehmgruben. Durch die erstern wird nicht nur dem Waldeigenthümer kein geringer Vortheil als wie durch die letztern verschaffet, sondern dem ganzen Staate wird auch noch oben drein beym Bauen und bey der Feuerung vieles Holz ersparet. Da der Torf überhaupt aus vielen und mancherley sehr alten Lagen und Jahresschichten von Waldpflanzen bestehet, deren Brennbarkeit entweder durch dazwischen liegende reine Erdtheile verringert oder durch hinzugekommene Pflanzenerde und mineralische Auflösung erhöhet worden ist, so schickt er sich vorzüglich gut an die Stelle des Holzes. Es ist nur noch ein altes übles Vorurtheil, das manchen vom Gebrauch des Torfs bis jetzt abgehalten hat, welches aber gewiß über lang oder kurz ganz verschwinden

wird, da bereits manche vornehme Personen und verschiedene Manufakturisten sich desselben zu bedienen angefangen haben. Die äußern Kennzeichen eines Torflagers bestehen in völlig ebener Oberfläche der Brüche, in schlechtem Gras- und Holzwuchse, in zitternder Bewegung der Erdoberfläche beym Austreten, in Anwesenheit derjenigen Binsenart, die im Junius und Julius mit einer schneeähnlichen Wolle bedeckt sind, in Anwesenheit der Moosbeere, des Torfmooses, des Kienposts, der Sumpfheide u. s. f. Bey Torfbrüchen muß man vorher die Lage untersuchen ob sie hoch genug ist, damit man die nothwendige Ablassung des Wassers bis auf die unterste Sohle des Torfes bewerkstelligen kann. Thut man einen solchen Bruch auf, so muß man zuerst die oberste Erdlage abstechen, weil erst unter derselben der brennbare Torf anfängt, dessen Güte immer mehr zunimmt, je tiefer derselbe in den Schichten liegt. Die Gewinnung des Torfes übergehe ich hier mit Recht, da dieses kein Geschäft für den Förster ist.

Wichtig sind endlich die Thon- und Lehmgruben, da die erstern zu einem unentbehrlichen Landesbedürfniß an irdenen Geschirr, die letztern aber zu allen Handbedürfnissen das rohe Materiale hergeben. Schon oft hat die Auffindung solcher Gruben manche wichtige Niederlassung bewerkstelliget, jedesmal aber dem Waldeigenthümer einen be-

beträchtlichen Zeitzins eingebracht, weil gute Thon- und Lehmgruben sehr selten sind, und deswegen sehr geschätzet werden.

Da mein Brief schon ziemlich lang geworden ist, so will ich Ihnen diejenigen Stücke der Forstbenutzung, die mir noch übrig sind, in dem folgenden Briefe vortragen, von dem ich im Voraus schon überzeugt bin, daß er Ihren Beifall nicht ganz erhalten wird, weil ich aus Gründen mit Ihnen, als einem leidenschaftlichen Jäger, nicht eines Sinnes seyn kann.

Eilfter Brief.

Mit einer guten und vernünftig eingerichteten Forstwirthschaft ist die Jagd allemal genau verbunden; allein hier kömmt dieselbe nur in sofern in Betrachtung, als sie wirthschaftlich benutzet werden kann; die kostensplittrige, prachtvolle und künstliche Jagd, die Jagdkunst nebst dem Jagdrechte großer Herren gehören nicht hierher. Wäre es nicht außer meinem Wege, so könnte ich mir bey dieser Gelegenheit ein nicht geringes gelehrtes Ansehen geben und manchen Jäger wiederum zum Freunde machen, den ich durch die vorhergehenden

Briefe erzürnet habe, und vielleicht im letzten noch mehr erzürnen werde, wenn ich das hohe Alterthum der edlen Jagdkunst vom Jäger Nimrod an, bis zum gewaltigen Verfasser der Jägerpraktika her erzählte und somit der gesammten Kunst eine Lobrede hielte. Allein diesmal muß ich es schon unterlassen, und Sie werden mir es gewiß verzeihen.

Ohne mich auf die Auseinandersetzung des Jagdrechts, das zur Erlangung der Jagdnutzung erfordert wird, einzulassen, will ich nur beyläufig bemerken, daß solches bald zu den Regalien bald nicht zu denselben gerechnet wird. So wenig es einem Staate bey der Erlangung mehrerer Einwohner zuträglich gewesen seyn würde, wenn die Waldungen allen gemeinschaftlich geblieben wären, und die Regierer derselben sich nicht die oberste Gewalt darüber zugeeignet hätten, eben so wenig vortheilhaft wäre es gewesen, wenn die Jagd dem gemeinschaftlichen Eigenthume nicht wäre entzogen worden. Nach dem Jagdregale stehet demnach dem Landesherrn das hohe Recht zu, nicht nur die in den Wäldern seines ganzen Landes, über welches er die Hoheitsrechte ausübet, befindlichen wilden Thiere selbst fangen zu lassen, in so weit er dieses Recht in dieser oder jener Gegend andern nicht zum Privateigenthume überlassen hat, sondern auch über die Art und Weise diese Thiere zu fangen oder zu hegen

und über alle hierher gehörige Angelegenheiten die oberstrichterliche und gesetzgebende Gewalt auszuüben, und daraus auch Einkünfte zu erheben. Dieses Jagdregal enthält nun die **Jagdgerechtigkeit** und den **Wildbann** in sich. Nach jener, in sofern sie ein Theil des Jagdregals ist, hat der Landesherr auch das Recht seinen Unterthanen die Jagd entweder überhaupt, nemlich die hohe Jagd, oder nur einige Theile derselben, als mittele, niedere oder Koppeljagd zu verleihen und zu erlauben. Dies ist, außer einer Verjährung aus undenklichen Zeiten her, der einzige Weg, auf welchen jetzt die Jagd erlanget wird. Der Wildbann hingegen ist die Ausübung der hohen Gerichtsbarkeit und gesetzgebenden Macht in allen die Jagd betreffenden Sachen, und durch dieselbe kann man seiner Jagd wiederum verlustig werden.

Betrachtet man die Jagd auf ihrer vortheilhaften Seite, so ist nicht zu läugnen, daß sie dem Menschengeschlechte und den Staaten insbesondere großen Nutzen verschaffet. Denn durch die Jagd wird mancherley Wild gefangen und getödtet, deren Häute, Pelzwerk, Geweihe rc. das unentbehrliche rohe Materiale zu den einträglichsten Gewerben liefert, und deren Fleisch zur Unterhaltung der Menschen einen nicht geringen Beitrag ausmachet. Durch die Jagd werden die Menschen von reissenden schädlichen Thieren befreiet, sie macht die Menschen herz-

haft, gesund und härtet sie zu mancherley Beschwerlichkeiten ab. Sie macht einen großen Theil der Vergnügungen großer Herren aus und zufälliger Weise kann sie ihnen jetzt manchmal auch noch dazu dienen, mit ihren Landen und dem darin befindlichen Elende bekannter zu werden. Allein minder glänzend erscheint die Jagd auf der andern Seite. Sie verursacht einen ansehnlichen Kostenaufwand zur Unterhaltung der Pferde, Hunde, Jagdzeug u. s. w. Sie raubet manchmal dem Landmanne in einer Nacht den sauern Schweiß des ganzen Jahres, wenn er von des Tages Last und Hitze ermüdet bey dem Wachhalten seiner Fluren vom Schlaf überraschet wird. Sie verleitet manchen zum Müssiggange und zur Unterlassung seiner Berufsgeschäfte, giebt Gelegenheit zur Verschwendung, macht überhaupt die Sitten rauher u. s. f. Daher sollte die Jagd durchgängig allen Handwerksleuten und Bauern untersaget seyn. Dem allen ohngeachtet bleibet sie, wirthschaftlich betrieben, wo man von der Kunst nur dasjenige anwendet, was Nutzen schaft, Einkünfte ohne viel Aufwand giebt, und den zu starken Wildfang mindert, ein überaus wichtiger Zweig der Forstwirthschaft.

Da die Thiere, um welcher willen die Jagd entstanden ist, in nützliche und schädliche, oder nach der so kunstreichen Jägersprache, in edle oder unedle eingetheilet werden, so hat man auch

auch eine edle und unedle Jagd der vierfüßigen Thiere und der Vögel. Unter diesen Thieren giebts nun wiederum große und kleine, woraus abermal die hohe, mittlere und niedere Jagd entstanden ist. Endlich hat man auch noch das vierfüßige Wildpret in Roth- und Schwarzwildpret eingetheilet. Ehe ich die verschiedenen Klassen anführen kann, unter welche die Thiere bey der Jagd gerechnet werden, muß ich noch vorher des nothwendigsten Gegenstandes der Jagd, nemlich der Wildbahne erwähnen, ohne welche sich eine einträgliche Jagd nicht denken läßt. Unter der Wildbahn verstehen wir ein mit richtigen Gränzen bestimmtes Forst- Feld- und Wasserrevier, in welchem Wälder, Gebüsche, einzeln stehende Sträuche, Felder, Wiesen, Gärten, Lähden, Berge, Ebenen und Thäler angetroffen werden, wo das Wild in der natürlichen Freiheit lebet, seinen Aus- und Eingang, Wechsel, Weide und hinlängliche Aezung hat, sich ohne Störung begatten und auch gehäget werden kann. Vermöge der Wildbahn wird zwar die Jagd zur nieversiegenden Quelle, aber sie kann bey unbillig denkenden und menschenhassenden Jagdliebhabern auch das Verderben der an sie angränzenden Landbewohner werden, wie dies leider gar oft der Fall gewesen ist, und noch ist, wo die Göttin Diana herrschet. Wie weit ein jeder nun die Jagd, außer dem Landesherrn, auszuüben hat, das muß man aus den ver-

schiedenen Jagd- und Forstordnungen einer jeden Provinz erlernen.

Manchmal übt der Landesherr die Jagd ganz allein aus, manchmal hingegen ist er nur Mitgenosse der Jagd. Zuweilen genießen die Unterthanen nur einen Theil der Jagd, zuweilen gar nur die Freiheit einige Gattungen Wild allein zu schießen. Sehr häufig ist ihnen nur die Koppeljagd, unter allen die verderblichste, erlaubet, und bey dieser hält gemeiniglich der Landesherr 10 bis 14 Tage lang die Vorhatz oder Vorjagd. Mir ist eine Provinz eines nicht unbeträchtlichen Landes bekannt, wo die Vasallen, zwey bis drey ausgenommen, nur mit der Koppeljagd, und zwar dergestalt beliehen sind, daß oft 10 und mehrere in eine Koppel gehören. Ihre Reviere enthalten, außer den Rehen, nur kleines Wildpret, und der Landesfürst hat die Vorjagd. Nach allen Rechten sollten nun während der Vorjagd die landesfürstl. Jäger blos mit ihren Burschen wöchentlich zweymal das Revier besuchen; allein damit lassen sie sich nicht begnügen, sondern sie nehmen Soldaten, Müller, Holzhacker, mit einem Worte alles mit, was nur eine Flinte tragen kann, und es erscheinen statt 10 Mann oft 15 bis 20 Mann. Da diese nun selten alle gut schiessen, so wird eine Menge Wildpret zerlästert und der ganze für die Vasallen etwa zu hoffende Vortheil zernichtet: denn nach der Vorjagd

jagd muß man auf diesen Revieren wohl Stunden lang laufen, ehe man auf einen Hasen oder einzelnes Rebhuhn stößt, weil die Völker alle zersprengt sind. Besonders arg machen es die landesfürstl. Jäger in denjenigen Theilen der Koppel, deren Eigenthümer sie nicht wie die andern zu Gaste bitten oder ihnen andere Ergötzlichkeiten zufließen lassen. Ihre Zügellosigkeit ging einmal so weit, daß sie, als die Haferfluren während der Vorjagd noch auf dem Stiele standen, sogar auf verschiedenen Revieren mitten durch dieselben wadeten, damit ja kein Hase oder Rebhuhn übrig bliebe. Und dies alles konnten sie ungestraft in einem Lande thun, dessen Landesfürst von seinen Unterthanen wegen seiner menschenfreundlichen Eigenschaften angebetet wird, weil die Unterjäger von ihrem Oberjäger geschirmet und geschützet, die Klagen der Vasallen aber von diesem wahren Nimrod nicht geachtet wurden. Seine Macht war zu groß und seine Behauptungen gegen die Koppelvasallen gingen so weit, daß der letztern ihre Jäger, wenn sie auf den Anstand gingen, der einzige Weg, auf welchen noch ein Hase zu erlangen war, funfzig Schritt von ihren eigenen Waldungen, in welchen sie nicht jagen durften, weil die von ihrer Jagd ausgeschlossenen Rehe darinnen sich aufhielten, entfernt sich anstellen sollten. Meines Wissens ist diese despotische Zumuthung durch keine Jagdordnung des Landes als ein Gesetz bekannt gemacht worden. Doch

ich kehre von meiner Ausschweifung zurück, zu welcher mich gerechter Unwille über die muthwillige Verwüstung des Wildes und über die Beeinträchtigung der ohnehin so eingeschränkten Jagdrechte der Koppelberechtigten Vasallen verleitete; vielleicht war es ein Wort zu seiner Zeit geredet.

Wenn man den höchsten landwirthschaftlichen Nutzen aus der Jagd ziehen will, so ist nöthig, daß man die Natur der wilden Thiere, ihre Aetzung oder Nahrung und ihren verschiedenen Werth in Rücksicht auf Nutzen und Schaden, Seltenheit und Gemeinheit kenne. Dieses führet mich auf die nähere Beschreibung der Hauptwildarten. Unter die seltenen wilden Thiere rechnet man in Teutschland die Bäre, Wölfe, Luchse, Biber, Elendthiere u. s. f. die auch wegen ihrer Schädlichkeit unedles Wild genannt werden, und deren Ausrottung, den Biber und das Elendthier ausgenommen, jedem Jagdberechtigten freygegeben ist. Weit wichtiger für uns ist daher das gewöhnliche einheimische edle und unedle Wildpret, welches entweder aus vierfüßigen Land- und Wasser- oder Feder-Wildpret bestehet.

Zum edlen vierfüßigen Wildpret zählet man die eigentlichen edlen Hirsche mit allen übrigen Arten, als Thiere, Wildkälber, Tann- oder Damhirsche ꝛc. welche insgesammt mit dem Namen Rothwildpret belegt wer-

den; die Rehe, die Gemsen, die Hasen, die Kaninchen, das Eichhörnchen und die wilden Schweine, welche letztern wegen ihrer meistentheils schwarzen oder schwarzgrauen Farbe, Schwarzwildpret heissen. Unedles vierfüßiges Wildpret aber sind: der Bär, Luchs, Wolf, Biber, Dachs und Fuchs, die Fischotter und wilde Katze, der Baummarder, Steinmarder und Iltis, die Wiesel und der Hamster.

Das edle Federwildbret bestehet aus dem Auerhahn mit seinen Hühnern, Kranich, Trappen, Fasan, Birkhahn, Haselhuhn mit ihren Hühnern, Schnepfen, Rebhuhn, Wachteln, wilden Tauben, Krammetsvogel, Amseln und Drosseln, Lerchen, Staar, Nachtigall u. s. w. Von Wasservögeln aber, aus dem Schwan, wilden Gans, Reiher, wilde Ente, Wasserhuhn, Riedschnepfe u. s. f. Unedles Federwildpret oder Raubvögel sind: Steinadler, Uhu, Hasengeyer, Spechtfalke oder Blaufuß, Habicht, Sperber, Mäusegeyer, Fischgeyer, Baumfalke, Rittelgeyer, Steineule, Kauz, Neuntödter, Kolkrabe, Krähe u. s. w.

Alles dieses Wild wird nun zur hohen Jagd gerechnet. Da man nun in verschiedenen Landen

die

die oben erwähnte dreyfache Eintheilung der Jagd in hohe, mittle und niedere durch die Forstordnungen und Jagdgesetze eingeführet hat, und die genannten Thiere nach derselben abgetheilet worden sind, so muß sich jeder Jagdberechtigte aus gedachten Gesetzen bekannt machen, welche Thiere ihm zu jagen erlaubt sind, weil man bald mehrere bald weniger zu einer oder der andern Abtheilung gerechnet hat. Es würde hier gegen meinen Zweck seyn, auch nur die Eintheilungen der größten teutschen Lande anzuführen: daher wende ich mich gleich zu den für eine nützliche Jagdwirthschaft weit wichtigern Kenntnissen des Geschlechts, des Alters, der Brunst oder Brunft, Setz- und Brutzeit des Wildes worauf sich die Hägung und eine nachhaltige Wildbahn gründet.

Der edle Hirsch oder das Männchen, wird, wenn er geschnitten worden ist und folglich keine Geweihe bekömmt, oder die letztern später als im April und May abwirft, ein Kummerer genannt und kömmt in den Hauptstücken mit den übrigen Thieren seines Geschlechts überein. Wenn diese Thiere den Sommer hindurch sich fett geweidet haben, und durch die Wärme ihre Leibes und Naturkräfte vermehret worden sind, so gehen um Bartholomäi die Heerden auseinander, jeder Hirsch sucht sich ein Thier oder Weibchen und mit Egidi tritt ihre Brunft- oder Begattungszeit ein, welche fünf bis

sechs

sechs Wochen dauert, während welcher Zeit der Hirsch sein Thier beschlägt oder besaamet. Das hochbeschlagene Thier geht vierzig Wochen trächtig, und setzt oder gebährt darauf im Junius ein Kalb, selten zwey, welche anfangs weiß, roth und braunfleckig aussehen, bis sie gegen den Herbst die braunrothe Farbe erhalten. Das Thier sauget sein Kalb bis zur eintretenden Brunstzeit; und ein männliches Kalb wird das erste Jahr ein Hirschkalb, das weibliche aber ein Wildkalb genannt. Das folgende Frühjahr bekömmt das Hirschkalb, das Wildkalb nie, auf dem Kopfe zwey Buckel, der Rosenstock genannt, aus welchen spiesähnliches Gehörn wächst, das mit einer haarigen Haut, wie die übrigen neuen Geweihe dieses Geschlechts, überzogen ist, und nun nennt man es einen Spiesser oder Spießhirsch. Im folgenden April werfen die jungen Hirsche ihr Geweyhe wiederum ab und bekommen ordentlicher Weise nach zwey bis drey Monathen wiederum ein mit zwey Enden vermehrtes neues Geweih. Dieses Abwerfen des Gehörns erfolgt, so wie sie älter werden immer später, und wenn der Hirsch zehn Enden hat oder fünf Jahr alt ist, so wird er erst ein jagdbarer Hirsch. Das Thierkalb oder Wildkalb wird von Michaelis an ein Schmalthier genannt, bis es beschlagen worden ist, welches spätestens mit dem dritten Jahre erfolgt, alsdenn aber heißt es ein Altthier.

Wie

Wie nun weidmännisch vom Hirsch und andern Wild, dessen Fährte, und den Regeln der Jagdkunst gesprochen wird, kann ich hier nicht anführen, sondern verweise Sie deswegen auf Döbels Jägerpraktika oder jedes andere Jagdbuch, das Ihnen zuerst in die Hände fällt. Da ein vernünftiger Forstwirth nur auf den Nutzen bey der Jagd sieht, so muß er nach dem Bestande seines Reviers, die Zahl der zu erlegenden Hirsche bestimmen, und hierzu entweder den Monath Julius oder den Spatherbst wählen, weil alsdenn Fleisch und Häute am vortheilhaftesten zu verbrauchen sind. Die Tann- oder Damhirsche erkennt man an ihrer mittlern Größe zwischen dem edlen Hirsch und dem Reh, an der Farbe und an den Schaufeln des Gehörns, weswegen man sie auch Schaufelhirsche nennt. Ihre Brunft und Setzzeit ist einen Monath später als bey den andern Hirschen und Thieren.

Kleinere Thiere, als die Hirschgeschlechter, sind die Rehe, von welchen das Weibchen eine Ricke oder schlechthin Reh, das Männchen aber Rehbock oder Bock genennt wird. Der letztere wirft sein Gehörn wie die Hirsche, ab, bekömmt aber selten mehr als sechs Enden und geht gewöhnlich in Gesellschaft seines Weibchens. Im August fängt er an geil zu werden und im November und December fällt darauf die echte Brunftzeit ein. Die beschlagenen Ricken gehen zwanzig Wochen trächtig und

setzen

setzen im May oder Junius gewöhnlich zwey Junge selten drey, welche ebenfalls erst buntfleckig aussehen. Im zweyten halben Jahre nach der Geburt erhalten die männlichen Kälber zwey spießartige Hörner, daher Rehspiesser genannt; die weiblichen Kälber aber nennt man bis zum beschlagen Schmalricken. Die wirthschaftlichste Jagdzeit sind die Monathe Junius, Julius und der halbe August. Ihr Fleisch und ihre Häute werden sehr geschätzt.

Die Gemsen, welche den Rehen bis auf das Gehörn ähnlich sehen, leben vorzüglich auf den Alpen und andern hohen felsigten Gebirgen Teutschlands. Die Jagd derselben ist äußerst mühsam und mit Lebensgefahr verknüpft. Ihr Fleisch schmeckt angenehm und die Häute sind die kostbare Waare der Sämischgerber.

Das gemeinste kleine Wild bey uns sind die Hasen. Das Männchen heißt der Rammler und das Weibchen, ein Setzhase oder eine Häsin. Sie sind die geilsten Thiere: denn vom Monath Februar an, rammeln oder begatten sie sich schon, worauf die Häsin alle Monath bis in den August, das erstemal 2, dann 3, 4, bis 6 junge Hasen setzt, welche sie nur 4 bis 5 Tage säuget, dann sie der Natur überläßt. Müßten diese Thiere nicht so viel von Raubthieren, Vögeln, Kälte, Ueberschwem-

mungen und von Menschen leiden, so würden sie sich bis zur Landplage vermehren. Ihr Fleisch ist nach den Rehen das wohlschmeckendste und ihre Haare werden von Hutmachern sehr gesucht. Die beste Jagdzeit ist der Herbst und Vorwinter. Zu gleichen Absichten benutzt man auch

Die Kaninchen, deren wesentlicher Unterschied vom Hasen darin besteht, daß sie kleiner sind, in Höhlen unter der Erde leben, den Sommer über nur vier bis fünfmal setzen, jedesmal 7 bis 9 Junge bringen, süßeres aber nicht so lieblich schmeckendes Fleisch haben, und daß ihre Bälge auch als Pelzwerk gebraucht werden.

Das Eichhörnchen wird nur in wenig Gegenden gespeißt. Es paart sich im März und April, baut sich ein Nest auf den Bäumen, geht 4 Wochen trächtig, bringt 3 bis 4 Junge und sein Balg liefert ein brauchbares Rauch oder Pelzwerk.

Die Männchen der wilden Schweine nennt man Keiler oder Hauer und die Weibchen Bachen. Ihre Brunftzeit fängt mit Ende Novembers an, worauf die Bache 16 Wochen trächtig geht und dann 4 bis 6 Junge frischet oder gebähret. Im erstern Jahre heissen die Jungen Frisch- oder Fröschlinge, im andern überlaufende Frischlinge, im dritten aber Keiler und Bachen, die sich mit den Frischlingen im Rudel

zu-

zusammen zu halten pflegen. Im vierten Jahre nennt man sie angehende Schweine und in den folgenden Hauptschweine, welche meistentheils allein gehen. Da sie von der Waldmast, Kräutern, Wurzeln, Getraide ꝛc. leben, so thun sie der Landwirthschaft den größten Schaden, daher sollten sie am wenigsten gehäget werden. Die beste Jagdzeit fällt im December. Ihr Fleisch ist wohlschmeckender als von zahmen Schweinen und ihre Häute geben Kofferdecken und ein fast unzerstörbares Sohlleder.

Das unedle Wild verschaft uns nur durch seine Häute und Bälge Nutzen, verwüsten übrigens, als Raubthiere, zum Theil die Wildbahne, zum Theil die Viehherden und das Federvieh des Landwirths, daher werden sie nicht gehäget. Allein da sie uns doch durch ihre Häute großen Vortheil verschaffen, so ist es in Rücksicht auf die Zeit nicht einerley, wenn man sie tödtet, sondern der Forstwirth muß hierzu vorzüglich den Spätherbst und den Vorwinter wählen.

Zu den seltenen Raubthieren in Teutschland gehören, wie schon oben erinnert wurde, der Bär, der Luchs und der Wolf. Die Brunftzeit des erstern ist vom Februar bis April, worauf die Bärin nach 30 bis 36 Wochen zwey bis drey Junge wirft. Der katzenähnliche, gelb und roth gefleckte Luchs, der gefährlichste Feind der Wildbahne, hat seine

Rauhzeit im Februar, dann bringt das Weibchen nach 9 Wochen 3 bis 4 blinde Junge, wie fast die meisten Raubthiere. Der weniger gefährliche Wolf ranzt zwischen Weyhnachten und Lichtmeß, und die Wölfin setzt nach 9 Wochen 6 bis 9 Junge.

Die Biber wohnen gemeinschaftlich an großen Flüssen und Seen, in welche sie sich eine künstliche Wohnung bauen. Sie thun dem jungen Holze und den Fischen beträchtlichen Schaden, den nur ihr kostbarer Balg und ihr Bibergeil, ich darf wohl sagen mit Vortheil, ersetzet.

Unter der Erde in Höhlen leben der Dachs und der Fuchs. Jener ranzt zu Ende Novembers und sein Weibchen wirft nach 9 Wochen 3 bis 5 Junge. Er lebt von Käfern, Gewürmen ꝛc. wird im Herbst außerordentlich fett, zu welcher Zeit er am nützlichsten zu fangen ist, weil man das Fett vorzüglich schätzt, welches er den Winter hindurch verliehrt. Von dem Fuchse, dessen Weibchen vom Februar an, wo sie ranzen, 9 Wochen trächtig geht und dann 5 bis 7 Junge wirft, brauchen wir nur den Balg als eines der besten Rauchwerke.

Die kastanienbraune, schönhaarige Fischotter lebt in Deichen und Flüssen, vorzüglich von Fischen. Sie ranzt im Februar, geht ebenfalls 9 Wochen trächtig und wirft 3 bis 4 Junge. Ihr Balg liefert ein herrliches Rauchwerk.

Die durchgehends grau aussehende **wilde Katze** stellt dem kleinen Wildpret sehr nach, ranzt im Februar und wirft nach 9 Wochen 4 bis 6 Junge.

Der braune, mit einer goldgelben Kehle versehene **Baummarder**, auch Goldmarder genannt, der unterm Halse einen weißen Fleck habende **Steinmarder**, das stinkende **Iltis** stellen insgesammt dem Geflügel nach und liefern uns ein kostbares Pelzwerk, unter welchem der Baummarder das beste und theuerste ist. **Wiesel** und **Hamster** sind ebenfalls zwey gefährliche Raubthiere, jenes für Vögel und dieser vorzüglich für die Getraidefelder. Wer kennt nicht den großen Schaden, welchen die letztern verursachen? Ihr leichtes Pelzwerk wird weniger geschätzt als es verdient.

Von dem edlen Federwildprete wird der **Auerhahn** für das vorzüglichste gehalten. Er ist an Größe einem wälschen Hahne gleich und wegen seiner Schüchternheit nur während der **Balz** oder **Falzzeit**, im März und April, ohne Mühe zu schiessen, zu welcher Zeit er sich einen festen Stand wählet und die kleinern Hühner dahin locket. Die letztern bauen sich dann auf die Erde Nester, in welchen sie ihre gelegten 10 bis 12 Eyer ausbrüten.

Ein den Feldfrüchten sehr schädlicher Vogel ist der **Trappe**. Er ist so groß als eine Gans, hat

einen bunten Hals und Rücken, eine fahle Brust und weißlichen Bauch. Die Falzzeit ist der Februar, worauf sich das Huhn eine kleine Grube scharrt, in welche sie zwey weisgelbe Eyer zum brüten legt. Sein Fleisch ist sehr zäh und nicht so wohlschmeckend als das vorige und als das Fleisch

des Fasan. Dieser schöne Vogel hat die Größe der zahmen Hühner und falzt im März, April und Mai. Die Hühner legen in Nester auf der Erde 18 bis 20 Eyer, welche sie nach 24 Tagen ausbrüten. Außer der Wildniß erzieht man sie in besonders eingehägten Revieren, die man Fasangarten oder Fasanereyen nennt. In dergleichen Revieren müssen, wenn die Fasanen gut gedeihen sollen, alle Arten Beeren tragende Laubhölzer, und Wachholdersträucher angetroffen werden, in der Nähe müssen Grasegarten und Wiesen seyn, wo er vorzüglich gern brütet; desgleichen Fruchtfelder, Bäche mit sandigen Ufern u. s. w. Hin und wieder müssen auch Körrungen angelegt werden, um welche man vielen groben Sand streuen läßt ꝛc. Allein da dieses mit mancherley Aufwand verknüpft ist, so bleibt es nur ein Geschäft für große Herren, der pflegliche Forstwirth begnügt sich mit der wilden Zucht der Fasanen.

Die Birkhühner falzen im April, worauf sie 10 bis 12 Eyer legen, und sind übel zu schiessen.

Sie

Sie ätzen sich vorzüglich von Waldbeeren. Das übrige edle Federwildpret übergehe ich, bis auf die Krammetsvögel und die Lerchen, deren Fang einen beträchtlichen Gewinn liefert. Jene werden theils in Dohnen, Schlingen, oder auf Vogelheerden, diese aber in Streichnetzen zur Nachtzeit im Herbste gefangen, weil ich sonst zu weitläuftig werden würde, wenn ich auch nur die Begattungs- und Brutzeit aller einzeln edlen Vögel angeben wollte. Von den unedlen Vögeln, oder den Raubvögeln, bemerke ich nur dies einzige, daß man sie als schädliche Thiere zu jeder Jahreszeit auszurotten sucht, und in dieser Rücksicht zur Brutzeit vorzüglich ihre Nester und Horste zerstöhret.

Von vielen Forstwirthen wird sowohl die zahme als auch die wilde Fischerey zur Jagd und Forstwirthschaft, wiewohl mit Unrecht gezogen, weil die Geschäfte von beiden himmelweit von einander unterschieden sind und jede andere Grundregeln voraussetzet. In Landen also, wo die Fischerey noch zu den Forstwirthschaften gehöret, thut man am besten, man verpachtet diese Fischerey und nimmt den Forstbedienten dadurch eine Last ab, die sie so sehr an der Aufsicht über den wichtigern Theil ihres Amtes hindert. Den Förstern bleibt alsdenn dabey nichts zu beobachten übrig, als darauf genau zu sehen, daß die Pachtbedingungen genau erfüllet und dabey keine Forstfrevel begangen werden.

Eine fast ähnliche Bewandniß hat es mit der Waldbienenzucht, welche durch die Lokalumstände mancher Gegenden vorzüglich begünstiget wird. Es ist dieß eine von den nutzbarsten Nebenbenutzungen, wenn der Forstbediente weiter nichts dabey zu thun hat, als den Zeidlerzins einzutreiben, außerdem aber verhindert sie ihn an der Abwartung des Waldes. Durch die Waldbienenzucht wird nicht nur der Forstkasse, sondern auch dem Staate und der Handlung zugleich genützet, ja wenn dieselbe ausgebreitet genug ist, so erhält sie große Summen für Honig und Wachs im Lande, und zieht dafür sogar fremdes Geld in das Land. In Ansehung der Bäume muß man jedoch darauf halten, daß die Zeidler oder Bieneneigenthümer nicht nach eigenem Gefallen ihre Beuthen, Bienen- oder Waldbeuthen nach Form der Mulden in die Bäume einhauen, sondern daß sie sich dieselben von den Förstern anweisen lassen, welcher auch dafür sorget, daß die abgestorbenen oder vom Winde umgeworfenen Bienenbeuthenstämme zum Besten der Forstkasse zu Gelde gemacht werden. So muß man den Bienen-Zeidlern auch nicht erlauben, Feuer in den Wäldern anders, als in verschlossenen Gefäßen zu führen, damit kein Waldbrand durch sie verursacht werde. Ueberhaupt aber muß sich hier jeder Landeseinwohner und Waldbesitzer nach den Lokalgesetzen seines Landes richten und bey der Ausübung seines Jagdrechts sowohl, als auch bey den

so eben gedachten Nebenbenutzungen immer Rücksicht darauf nehmen. Der Gedanke, daß die Jagdbenutzung nicht Hauptwerk, sondern bloß Nebennutzung sey, muß jeden Waldeigenthümer und Forstwirth jederzeit leiten, zur Gewinnung dieses Nebenzweiges solche Wege einzuschlagen, auf welchen weder der Landwirthschaft, als der Hauptstütze jedes Staats, noch dem überaus wichtigen Forstwesen ein beträchtlicher Schaden geschehen kann.

Letzter Brief.

Mit diesem Briefe erhalten Sie erst die Antwort auf Ihre oft an mich gethanen Fragen, weil ich mir Wiederholungen ersparen wollte, die ich nothwendig hätte machen müssen, sobald ich nach Ihrem Verlangen stückweise von den Förstern oder Jägern, die in den meisten teutschen Provinzen in einer Person verbunden sind, hätte sprechen wollen. In Ansehung der Wichtigkeit des Amts eines Försters sind Sie mit mir einverstanden, so wie es gewiß jeder Einsichtsvolle auch seyn wird, und ich brauche deswegen kein Wort weiter zu verlieren. Allein darin kann ich Ihnen ohnmöglich beystimmen, daß ich mit Ihnen die Jäger für besser halten sollte, als wie ich sie wirklich gefunden habe, so gern ich dieses auch immer thun wollte. Was die

Förster oder Jäger seyn sollen, und was sie für Pflichten in ihrem Amte zu verrichten haben, alles das kann ich hier ebenfalls übergehen, weil es zur Genüge aus den vorhergehenden Briefen und aus der Bestimmung eines Försters oder Forstgerechten Jägers erhellet, welcher nichts anders als ein Haushalter über ein ihm anvertrautes Revier des Forstes oder Waldes ist, dessen Aufnahme, Benutzung und Unterhaltung er zu besorgen hat. Soll man ihn nun für einen treuen und rechtschaffenen Diener des Staats halten, so muß er ja alles vorhergesagte auf die gewissenhafteste Art in Ausübung bringen, welches leider von dem kleinsten Theile behauptet werden kann. Da nun die wenigsten diese wichtigen Pflichten ausüben wollen noch können, daher auch das nicht sind was sie seyn sollen, so will ich Ihnen, ohne alle Uebertreibung, eine getreue Schilderung von dem größten Haufen unserer heutigen Förster entwerfen und Sie werden sich gewiß wundern, daß unsere meisten Waldungen nicht noch in weit schlimmern Umständen sich befinden.

Ich würde mit Recht der Partheilichkeit beschuldiget werden können, wenn ich alle Schuld auf die Förster schieben wollte. Denn, wenn man die meisten auch mit dem Riesen Briareus vergleichen kann, von dem die Fabelgeschichte erzählt, er habe hundert Hände und funfzig Bäuche gehabt, so fällt doch ein großer Theil der Schuld auf die Waldbe-

sitzer

sitzer zurück. Wenn wir daher richtig über alles dieses urtheilen wollen, so müssen wir folgende Fragen genau untersuchen und auseinander setzen:

1) Aus was für Personen bestehen größtentheils unsere heutigen Förster?

2) Auf welche Art haben sie ihre Kunst erlernet?

3) Auf welchem Wege gelangen die meisten Jäger zu ihren Aemtern?

4) Sind ihre Besoldungen so beschaffen, daß sie bey denselben als ehrliche Leute leben können? und endlich

5) Wie warten sie ihr Amt ab?

Ehe ich weiter fortfahre muß ich Sie erinnern, daß hier nur von den Unterforstbedienten die Rede ist: denn auf die Obern kann alles dieses keine Anwendung haben, weil sie jederzeit aus den ersten Volksklassen gewählet werden, denen es weder an Geistesbildung noch Kenntnissen wegen ihrer glücklichern Verhältnisse fehlen wird. Was also die erste Frage anbelanget, so sieht es bey der Forstwirthschaft eben so aus, wie bey der Landwirthschaft. *) Der größte Theil unserer Jäger und Förster sind Menschen aus den untersten und ungebildesten Volksklassen, die ich hiermit keinesweges verächtlich machen will: denn warlich es kann, wie Sie

*) S. Oekonomische Briefe B. 1. Brief 9. S. 127. der 2ten Aufl. Leipzig 1788. 1te Aufl. S. 111. Ebend. 1787.

Sie selbst wissen, kein Mensch gerade diese Volksklasse mehr lieben und zugleich herzlicher bemitleiden, als ich. Selten widmet sich ein junger Mensch aus den mittlern gesittetern Volksklassen diesem so wichtigen Stande, weil man noch zu sehr daran gewöhnt ist, den Jäger und Förster als Bediente und Knechte zu behandeln. Eine solche Behandlung kann denn freilich nur derjenige ertragen, der von seiner Kindheit an daran gewöhnt ist; kein Wunder also, wenn auch nur dergleichen junge Leute, besonders wenn sie einen schlanken Wuchs haben, diesen Stand wählen, der ihnen in manchen Landen eine sichere Freistadt vor dem Soldatenstande wird, dem sich doch kein waffenfähiger Landeseinwohner entziehen sollte, wenn er nur einige Vaterlandsliebe besäße. Doch eben dieser vorzüglichen Eigenschaft eines Unterthanen wird zu wenig bey dem Volksunterrichte erwähnet, daß zu befürchten ist, man wird sie in Zukunft nicht einmal dem Namen nach mehr kennen. Möchte es doch unsern aufgeklärt seyn wollenden Verbesserern gefallen haben, vorzüglich darauf zu dringen; möchten sie doch vielmehr mit aller Kraft und Schönheit in Schriften und im mündlichen Vortrage laut und oft wiederholet haben, daß man die Menschen mehr brauchbare und dem gemeinen Wesen nützliche Dinge lehren sollte, als daß sie die Aufklärung in Dingen größtentheils gesucht haben, die den meisten Menschen Ruhe und Glückseeligkeit zu rauben im Stande sind.

Nicht

Nicht weniger, als die schlechte Behandlung der Jäger und Förster, schreckt selbst zweytens die Art und Weise, auf welche unsere Jäger ihre Kunst erlernen, junge Leute aus den mittlern Ständen von der Wahl dieses Standes ab. Da der größte Theil der Lehrherren, — denn zum guten Glücke für das Forstwesen giebts noch hier und da manche trefliche Jäger und Förster, die eine rühmliche Ausnahme machen und die man deshalb nicht genug in Ehren halten kann — als Oberförster, Hägereuter und wie sie alle genannt werden mögen, vom Heideläufer und Fußknechte an, durch die Länge der Zeit zu ihrem wichtigen Posten herangestiegen sind, und ihre Fertigkeit im Schießen sowohl, als auch ihre eingeschränkten Forstkenntnisse auf dem Wege des Schlendrians ohne alle Regeln und das damit verbundene Nachdenken erlernet haben; ja, da viele derselben sogar nicht einmal ihren Namen leserlich schreiben können und von der ganzen Rechenkunst — denn an die Kenntniß der allgemeinsten mathematischen Begriffe ist bey ihnen gar nicht zu denken — mehr nicht als, mit genauer Noth, das Einmal eins verstehen, so kann man freylich von ihnen nichts anders erwarten, als daß sie alle ihre Lehrlinge verwahrlosen müssen. Zu ihrer Unwissenheit gesellen sich auch noch ein hoher Grad von Stolz und der Mangel an Menschenliebe, welche jederzeit die Begleiter rauher Sitten sind. Zu diesem allen kömmt noch die größte Liebe zur Bequem-

quemlichkeit, fast immer eine Folge der Unwissenheit, welche sie hindert sich die fehlenden Kenntnisse zu verschaffen. Sie finden dieses nach ihren Begriffen ohnehin nicht nothwendig, weil sie die Erfahrung gemacht haben, daß sie auch ohne weiteres Bestreben nach Vollkommenheit ihr Brod haben. Von diesen Begriffen und ihrer Unwissenheit geleitet führen sie demnach auch ihre Lehrlinge den nemlichen Weg zu ihrer künftigen Bestimmung, auf welchem sie dazu gelanget sind.

Die meisten Oberförster, Hägereuter ꝛc. haben zur Ergänzung ihrer Besoldungen Feldwirthschaft zugetheilt erhalten, zu deren Bestellung sie sich freilich Ackerknechte miethen sollten, allein da sie dieses auf eine nähere und für sie weniger kostbare Art, durch Anwendung ihrer Jägerbursche und Lehrlinge haben können, so geschieht das erstere äußerst selten. Die letztern also müssen, anstatt sich mit der Natur des Erdbodens, der Bäume, des Anbaues, Wachsthums, der Benutzung derselben u. s. w. bekannt zu machen und täglich das Revier zu besuchen, Pferde und Ochsen füttern, den Acker bestellen, Futtergras hauen und hereinschaffen, Heu- und Getraideärnte bestreiten, dreschen, Dünger fahren u. s. f. Ja der Mißbrauch der Lehrlinge geht beym Erlernen der Jäger und Försterkunst, wie bey jedem andern Handwerke, von Seiten der Lehrherrinnen so weit, daß sie die Lehrbursche sehr oft statt der Kinder-

dermägde brauchen. Wollen diese bedauernswürdigen Jünglinge noch von dieser Seite Hausfrieden und eine erträgliche Kost haben, — denn die wenigsten Lehrherren speisen nebst ihrer Frau und Kindern mit ihren übrigen Hausgenossen — so müssen sie sich zu allem bequemen, wenn sie auch schon lieber im Walde, ohne alle Absicht Kenntnisse sich zu sammeln, herumirreten. Aus dieser vielleicht noch zu gut geschilderten Beschaffenheit der Lehrjahre werden Sie gewiß die Unmöglichkeit einsehen, daß ein Lehrling etwas gründliches von der Forstwirthschaft sollte erlernen können.

So viel Mangelhaftes Sie auch durch die Auseinandersetzung der beyden vorhergehenden Punkte an unsern Förstern finden, so werden Sie doch bey Beantwortung der dritten Frage die Größe desselben und die nachtheiligen Folgen davon erst recht einsehen können. Wenn nun ein Lehrling seine Lehrjahre, die er auf die emsigste Art mit voller Arbeit zugebracht, die aber leider nicht solche Arbeit war, die ihn zu seinem künftigen Stande hätte geschickt machen können, auf obgedachte Weise geendet hat, so wird er für einen sogenannten Hirsch- und Holzgerechten Jäger gehalten, der nunmehr sein Flügelhorn, Hirschfänger, und was dergleichen an und für sich sehr löbliche Abzeichen sind, tragen und Ansprüche auf einen Försterdienst machen kann. Ist der Lehrherr wegen seiner

Arbeitsamkeit mit ihm zufrieden gewesen, und kann ihn etwa selbst nicht weiter brauchen, so empfiehlt er ihn weiter, entweder als Jägerbursche an einen seiner Kollegen, oder an einen andern Waldbesitzer, der eines Jägers und Försters benöthiget ist, oder kann und will ihn sein Lehrherr nicht versorgen, so muß er das schlimmste aller Mittel zu seiner künftigen Versorgung wählen, nemlich er muß seine Büchse und Jagdtasche nehmen und als wandernder Jäger sein Unterkommen suchen. Hat es je einen unnützen Handwerks- und Kunstgebrauch gegeben, der abgeschaft zu werden verdiente, so ist es gewiß das Wandern der Jägerbursche. Es würde mich zu weit von meinem Wege abführen, wenn ich hier alle die Uebel hererzählen wollte, welche dieses Wandern verursachet, daher will ich es bis auf eine schicklichere Zeit versparen.

In den bisherigen Verhältnissen hatte der junge Jäger ohne allen Wirkungskreis unter den Befehlen seines Lehrherren bey dem Forstwesen gelebet, welches für ihn zwar schädlich war, aber nicht zugleich für den Staat; allein nunmehr empfindet auch der letztere den Schaden. Mit der Erlangung eines Försterdienstes tritt er in ein anderes, sehr wichtiges Verhältniß mit dem Staate, besonders wenn er bey Privatwaldbesitzern seine neue Laufbahn eröfnet, wo die Waldwirthschaft nicht selten ganz allein von seinen Einsichten abhängt. Oft ist es

unter

unter zehnmalen immer neunmal der Fall, daß die Privateigenthümer der Wälder noch weniger als ihre nichtsverstehenden Jäger von der Forstwissenschaft verstehen, welche doch wenigstens die Bäume und das Wild dem Namen nach kennen. Verlangt nun ein solcher Waldbesitzer z. B. von seinen 50 Acker Waldungen, außer den eigenen jährlichen Nutz-Bau- und Brennholzbedürfnissen, noch obendrein 400 bis 500 Rthlr. Nutzung an Gelde, wie ich bey wohlgeordneten und zerrütteten häuslichen Umständen manchmal aus Mißvergnügen habe in Vorschlag bringen gehört, so wird der junge Jäger im ersten Jahre nichts dagegen einzuwenden wissen, ohngeachtet eine solche Forderung, auch bey dem wohlbestandendsten Reviere, nach den Grundsätzen einer vernünftigen Forstwirthschaft zu befriedigen eine wahre Unmöglichkeit ist. Die Folge davon ist also, der Wald muß die verlangte Summe liefern. Der glückliche Erfolg wird den Herrn anreitzen, im folgenden Jahre die gleiche Summe wiederum zu verlangen, allein nun wird ihm der Jäger aus dem lichtgewordenen Walde die Unmöglichkeit auf die auffallendste Weise darthun können, von der er ihn überzeuget haben würde, wenn er nur einige gründliche forstwirthschaftliche Kenntnisse sich erworben gehabt hätte.

Eine noch gewöhnlichere Versorgungsart der ausgelernten Jägerbursche ist der Bedientenstand,

 weil

weil zu einer etatsmäßigen Livree auch ein Leibjäger gehört. Diese sind nun noch weit übler dran als jene, weil sie ihre wenigen Wald- und Wildkenntnisse gemeiniglich vollends vergessen. Größtentheils bleiben sie in diesem Bedientenstande ihre besten und kraftvollsten Lebensjahre hindurch und werden fast alle, aus Mangel an Beschäftigung, Säufer, Spieler und Wollüstlinge, wozu ihnen der Aufenthalt in Städten und selbst ihre jungen Herren nicht selten die beste Gelegenheit geben, zumal wenn sie sich derselben zu Postillons d'amour bedienen. Bey einsichtsvollen Herren findet dieses freilich nicht statt: denn diese werden sie gewiß auf solch eine Art beschäftigen, daß ihnen zu Ausschweifungen keine Zeit übrig bleibt. Hat ein solcher Jägerbediente denn zehn oder zwanzig Jahre glücklich bey einer Herrschaft ausgehalten und ist zu einem Bedienten zu steif geworden, so wird er durch dieselbe endlich entweder in ihren eigenen Forsten versorgt, oder sie empfehlen ihn zu Stellen bey landesherrlichen Försterdiensten, und sie treten mit einem kraftlosen Körper und Geiste in eine Laufbahn, wo ihnen alles unbekannt ist. Oft verschaft auch dem Jäger eine von seinem Herrn vorgeschlagene Heirath oder die glückliche Ausführung eines Wagestücks, und sollte es auch nur darin bestehen, einem Dritten mit Stock und Hirschfänger sinnliche Höflichkeitsbezeugungen zu machen, eine Försterstelle; und diese Leute werden gerade die unthätigsten und treulosesten Förster.

Da sie gemeiniglich in die Privatlebensgeschichte ihrer Herren zu viel Einsicht erlanget und durch Schlauheit dieselben so sehr zu verstricken gewußt haben, so sind sie gleichsam von aller Untersuchung frey und können jede Handlung, auch die strafbarste, alsdenn ungerügt begehen. Ihre Macht geht nicht selten so weit, daß sie andere rechtschaffene Nebenförster unterdrücken. Denn bekleidet ein solcher etwa eine bessere Stelle als sie, so wissen sie es bey ihren Schutzgöttern durch allerhand Ränke schon dahin zu bringen, daß den guten Leuten eine Untersuchung auf den Hals geschickt wird, die etwas finden muß, um ihn als Strafe von der einträglichen Stelle auf eine schlechtere zu versetzen, damit nur der Kliente die bessere in Besitz nehmen kann. Doch ich breche ab von diesem dornichten Pfade, weil ich mich sonst zu leicht auf demselben verwunden könnte. Von Ihrer Billigkeit hoffe ich, daß Sie keine namentlichen Beyspiele als Belege von mir fordern werden. Die traurige Lage der Sache bleibt ja auch ohne dieselben wahr, und die Wahrheit zu entdecken braucht man ja nur guten Willen und ein Paar gesunde Augen, so fällt sie uns bey allen Anfangsbuchstaben des A B C von selbst schon in die Sinne.

Viertens fragt sich: haben denn unsere Jäger und Förster, sie mögen nun auf einem oder dem andern Wege ihre Stellen erlanget haben, solche

Besoldungen, daß sie als ehrliche Leute davon leben können? Diese Frage muß ich mit: Nein, beantworten, so gern ich auch das Gegentheil thun wollte: denn selten bekömmt ein Oberförster an baarem jährlichen Gehalt mehr, als 50 bis 60 Gülden, ein Jägerbursche, Fußknecht rc. hingegen gar nur 12 bis 16 Gülden. Wie ist es möglich, daß ein unverheiratheter Mann ordentlich davon leben kann, geschweige denn ein beweibter, wenn sie auch Feldwirthschaft oder Deputat dabey haben? Ich weiß es sehr wohl, daß man das Meiste auf die gewöhnlichen Accidenzien rechnet, aber demohngeachtet wird er immer noch ein sehr dürftiges Leben führen müssen, wenn er ein ehrlicher Mann ist. Ueberhaupt wäre zu wünschen, daß alle Accidenzien, die der Treue eines jeden Dieners so gefährlich sind, das Schußgeld ausgenommen, beym Forstwesen aufgehoben würden, wie dies in manchen Ländern bereits geschehen ist, und an dessen Stelle dem Förster aus der Forstkasse eine angemessene Summe vergütet würde, die man dem Käufer auf den Holzpreis schlagen könnte. Die Ausmittelung dieser Summe würde für die Forstkasse und für den Förster am sichersten durch Gegeneinanderhaltung der sechs- oder zwölfjährigen Accidenzien geschehen können, indem man daraus eine Mittelsumme zöge und diese auf 6 oder 12 Jahre zur Vergütung annähme. Wollte man recht sicher gehen, weil die Forstbenutzung sich nicht gleich bleiben kann, so

ver-

verführe man mit den zunächst verflossenen 6 oder 12 Jahren auf die nemliche Weise und setzte eine neue Vergütungssumme fest. Gewiß es würde ein großer Theil der Veruntrauung unterbleiben, zu welchen die Accidenzien und die geringe Besoldung verleiten. In Ansehung der letztern verlange ich keinesweges, daß alle Förster gleich gute Besoldungen erhalten sollen. Eine solche Einrichtung würde gleich fehlerhaft seyn, weil den Waldeigenthümern alsdenn ein Hauptaufmunterungsmittel fehlte und weil nicht alle Förster eine gleich große Arbeit haben können: denn bey der Forstwirthschaft muß sich die Besoldung ebenfalls, wie bey jeder andern, nach der Wichtigkeit des Amts richten. Allein der Satz bleibt immer gewiß, daß man in Rücksicht auf das Verhältniß der Försterbesoldungen, die in Zeiten festgesetzet wurden, denen sie allerdings angemessen waren, schon längst an eine Veränderung hätte denken und den so billigen als vernünftigen Grundsatz hätte ausüben sollen: jedem soviel zu geben, daß er davon nicht nur nothdürftig hätte leben, sondern auch bey einer sparsamen Hauswirthschaft noch etwas auf den Nothfall zurücklegen können. Würde dieses geschehen und behandelte man die Förster weniger knechtisch, gewiß es würden sich gesittetere und mit den nöthigen Vorkenntnissen versehene Leute in Zukunft diesem Stande widmen.

Da gemeiniglich von der Besoldung die Thätigkeit, der Eifer und die Treue jeder Amtsführung abhänget, so will ich endlich, fünftens, noch hierüber etwas weniges anführen. Wir wollen einmal einen verheiratheten Förster mit einer aus sechs Personen bestehenden Familie annehmen, dessen jährliche Besoldung mit Feldwirthschaft oder Deputat und Accidenzien 200 Rthlr. betragen soll; dieser wird zum Lebensunterhalt wöchentlich 3 Rthlr. brauchen, welches jährlich 156 Rthlr. macht, folglich behält er nur 44 Rthlr. zur Bestreitung der Kleidung und anderer nothwendigen Bedürfnisse für sich und die Seinigen übrig; zu Vergnügungen, welche doch jeder Mensch in seinen Verhältnissen auch genießen muß, hingegen gar nichts. Untersuchen Sie einmal selbst die Försterbesoldungen und Sie werden finden, daß ich eine der höchsten angenommen habe. Wo soll ein Mann unter solchen Verhältnissen Muth, Munterkeit und Emsigkeit zur Verwaltung seines Amtes hernehmen, wenn er auf die mannichfachste Art von Nahrungssorgen niedergedrückt wird? Das Natürlichste, was hierauf folgen kann, ist, er nimmt seine Zuflucht zum Walde, der außerdem von den wenigsten, aus Abneigung zur Thätigkeit, wöchentlich kaum einmal besuchet wird. Hier wird nun mancher Stamm auf eigne Rechnung niedergeschlagen, weil es durchaus unmöglich ist, über die Stämme ein Inventarium zu führen, und das Ausrotten der Stöcke

nebst dem Zuebnen der Löcher und das Verdecken mit Rasen, Moos rc. alle Entdeckung erschweret. Manches Stück Wild wird zum eigenen Verbrauch und Verschleiß erleget. Finden sich Forstfrevler, so werden diese ohne, alle Anzeige, sogleich mit 8 bis 16 Gr. abgestraft. Es werden Grasezettel u. s. f. ertheilt, von welchen der Ertrag in des Försters Kasse fällt. Man säet und pflanzet auf den Feldern der Bewohner des Reviers und läßt die Arbeit von ihnen bestreiten, oder man bedingt sich wohl gar Arbeitstage in der Heu- und Getraideärnte; ja man giebt ihnen junges Vieh zum Großziehen, welches man nachher verkaufet u. s. f. wofür sie insgesammt aus dem Walde bezahlet werden. Es werden eigene Dohnenstriche, Vogelheerde u. s. f. errichtet, und zu allen diesen Vergehungen verleitet sie die geringe Besoldung.

Die Jägerbursche müssen ein gleiches thun, weil ihre jährlichen 12 bis 16 Gülden nicht einmal zur Bestreitung der täglichen Kleidungsstücke hinreichen. Sie, die täglich bey jeder Witterung die Wälder durchstreichen müssen, und dieses auch noch am meisten thun, weil sie hier auf diese oder jene Art Gelegenheit zu einigem Erwerb finden, haben verhältnißmäßig gerade am wenigsten empfangen, wenn man bedenkt, wieviel sie nur Schuhe und Oberkleider zerreissen. Es kann daher nicht anders kommen, als daß sie sich durch allerhand

Begünstigungen, welche ihre Oberjäger ꝛc. nicht leicht entdecken können, weil sie öfterer zu guten Freunden schmarotzen als in den Wald gehen oder reuten, jeden zum Freunde zu machen suchen, der ihnen etwas zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse beytragen kann. Sie können daher fast bey allen Bewohnern ihres Reviers und in vielen Wirthshäusern Tribut einfordern und sich manche Vergnügung machen, die nicht allemal zu den erlaubten gehöret. Man sehe sich nur ein wenig in den Dörfern um, und man wird die Bestätigung finden. Sollten so viel Unbequemlichkeiten, und der daraus entstehende Schaden für die Waldungen nicht eine genauen Beherzigung verdienen? Ich glaube ja; und die Mittel hierzu liegen größtentheils in dem bereits vorhergesagten. Ich will daher nur noch einen Vorschlag thun, wie man der herrschenden Unwissenheit der meisten Forstbedienten, meiner Einsicht nach, am leichtesten und mit dem wenigsten Kostenaufwande abhelfen könnte, da die Lehrjahre derselben für nichts zu rechnen sind.

Da die meisten teutschen Fürsten eine stehende Jägerey, und einige derselben sogar auf militärischen Fuß errichtete Jägercorps haben, deren nächste Bestimmung freylich der Kriegsdienst ist, und die auch größtentheils aus solchen waffenfähigen Leuten zusammengesetzt sind, die keine eigentlich sogenannte gelernte Jäger sind, so könnte man doch

beyde,

beyde, die erstern wie die letztern, zu Pflanzschulen tüchtiger Förster machen. In Ländern wo Universitäten oder andere diesen gleichkommende Schulanstalten sind, findet man bereits die Bildungsörter vor, ohne daß man deshalb eigne Forstakademien zu stiften braucht. Freilich bleibt die Errichtung der letztern immer ein weit sicherer Weg, und die königl. preußischen Staaten, wo die Errichtung einer solchen Akademie bereits beschlossen ist, werden auch hierin, wie in so vielen andern vortreflichen Einrichtungen, den Vorzug behaupten. Bey jenen Lehranstalten nun sollten jährlich eigentliche, zur Erlernung der theoretischen und praktischen Forstwirthschaft bestimmte, halbjährige Vorlesungen gehalten, und von dem militärischen Jägercorps jedesmahl eine gewisse Anzahl zur Anhörung derselben kommandiret werden. Zu solchen Subjecten müßte man vorzüglich des Schreibens und Rechnens kundige gelernte Jäger, in deren Ermangelung aber andere tüchtige Köpfe dieses Corps erwählen. Dies verursachte weiter keinen Aufwand: denn diese Jäger erhalten ohnehin Montur und Sold, von welchen der Staat nunmehro auch in Friedenszeiten den größten Vortheil ziehen könnte, weil diese so nützlichen Krieger zugleich auch tüchtige Förster wären. Allein bey der übrigen in landesherrlichen Diensten stehenden Jägerey müßte man anders verfahren. Da diese bey besondern Revieren angestellt sind, so könnten sie nur in den Monathen

May, Junius, Julius und August die Vorlesungen besuchen, zu welcher Jahreszeit ihre Gegenwart in den Waldungen nicht so nothwendig ist. Allein auch während dieser Zeit, könnten nur ein Drittheil oder höchstens die Hälfte von den bey einem Reviere angestellten Jägern zur Besuchung der Vorlesungen beordert werden. Auf diese Art verführe man denn bey beyden Corps, bis alle die Vorlesungen besucht hätten. Zur Aufmunterung des Fleißes könnte ein Gesetz dienen, das aber ohne Ausnahme pünktlich befolget werden müßte, nach welchem nur diejenigen Jäger eine Försterstelle erhalten sollten, welche die Vorlesungen besuchet hätten und bey der in den Forstämtern vorhergehenden Prüfung tüchtig befunden worden wären. An der Möglichkeit der Ausführung wird hoffentlich Niemand zweifeln; und sollte sich ja einer finden, so verweise ich diesen auf die militärische Erziehungsart der Artilleristen. Allein ob mein Vorschlag, der nur seinem Hauptinhalte nach hier dargestellt liegt, nicht lange noch unter die frommen Wünsche gehören möchte, darüber muß die Zukunft entscheiden.

Zum Beschluß meines Briefes muß ich noch einiger Geschäfte erwähnen, welche die untern Forstbedienten, außer der Forstpflege und Forstbenutzung, zu verrichten haben. Diese bestehen darin, daß jeder Unterforstbediente über sein ihm anvertrautes

Revier

Revier ein vollkommen richtig, deutlich und reinlich geschriebenes tägliches Handrechnungsbuch führe, aus welchem er seine Monaths und Jahresrechnungen verfertiget, von welchen ich aber keinen Entwurf mittheilen kann, weil diese Rechnungen fast in jeder Provinz anders eingerichtet werden. Diese Rechnungen müssen in einzelnen Summen deutlich enthalten, an welchem Tage und Orte die Abzählung oder Abnahme geschehen ist? Wie viel und was für Holzsorten eingenommen worden sind? Wie viel Holz, an wen und um welchen Preis dasselbe verkauft worden ist? Und wie viel Bestand geblieben ist? Wie hoch der Wildstand und dessen Benutzung sich belaufe? u. s. w. Das eingegangene Geld muß er nach der Vorschrift, ohne es umzusetzen, an die Forstkassen nebst Quittungen und Belegen abliefern. Er muß endlich bey sich ereignenden Gelegenheiten, oder auf Verlangen seiner Obern, nach den vorgeschriebenen Formularen Berichte erstatten z. B. wegen Forstverbesserungen, Gehägen u. s. w. Dieselben aber nicht nach seinem Gutdünken abfassen. Jeder treue und rechtschaffene Jäger und Förster wird sich bey der Ausübung seines Amtes gewiß keinen der gerügten Fehler zu Schulden kommen lassen. Nicht also der unwissende größere Theil, von welchem ich auch nur hier rede. Diese werden auch jeder schriftlichen Arbeit auf alle mögliche Art auszuweichen suchen, und wenn sie dieselbe ja verrichten müssen, so wird es hier, wie

bey

bey Verrichtung der übrigen, auf solch eine verworrene Art geschehen, bey welcher ihre Trägheit, Unwissenheit und unerlaubte Handlungen immer im ruhigen, ungestörten Besitze bleiben können.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Leonhardi, Friedrich Gottlob,

Forstwirthschaftliche Briefe oder über Waldungen und Förster

Leipzig 1789

Oecon. 1103
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297209-0
VD18 11412216